



УСТАВКИ

Дата:	10 января 2008
Версия исполнения:	J (P241) K (P242/3)
Версия ПО:	40
Схемы соединения:	10P241xx (xx = с 01 по 02)
	10P242xx (xx = 01)
	10P243xx (xx = 01)

СОДЕРЖАНИЕ

(Стр.) 4-

1.	Уставки	3
1.1	Конфигурация уставок реле	3
1.2	Уставки защиты	8
1.2.1	Тепловая защита от перегрузки	8
1.2.2	Защита от коротких замыканий	9
1.2.3	Чувствительная защита от замыканий на землю	10
1.2.4	Токовая защита обратной последовательности	12
1.2.5	Контроль напряжения 3 фаз	13
1.2.6	Вычисленная защита от замыканий на землю	13
1.2.7	Обнаружение заклинивания ротора	15
1.2.8	Дифференциальная защита двигателя (только P243)	16
1.2.9	Защита максимального напряжения нулевой последовательности (смещения напряжения нейтрали)	17
1.2.10	Ограничение количества пусков	17
1.2.11	Защита от потери нагрузки (минимальной мощности)	18
1.2.12	Защита от выпадения из синхронизма (минимального коэффициента мощности)	19
1.2.13	Защита обратной мощности	20
1.2.14	Защита от обратного вращения	20
1.2.15	Защита от потери возбуждения	21
1.2.16	Защита по напряжению	22
1.2.17	Защита минимальной частоты	23
1.2.18	Температурные датчики сопротивления (RTD)	24
1.2.19	Резервирование отказа выключателя (УРОВ)	25
1.2.20	Аналоговые входы и выходы (CLIO)	26
1.2.21	Обозначение входов	30
1.2.22	Обозначение выходов	30
1.2.23	Обозначение RTD	30
1.2.24	Обозначение аналоговых входов	31
1.3	Уставки управления и поддержки	32
1.3.1	Данные системы	32



(ST) 4-2

MiCOM P241, P242, P243

1.3.2	Просмотр записей	35
1.3.3	Measurements 1 (ИЗМЕРЕНИЯ 1)	37
1.3.4	Measurements 2 (ИЗМЕРЕНИЯ 2)	40
1.3.5	Measurements 3 (ИЗМЕРЕНИЯ 3)(специальные измерения реле)	41
1.3.6	Measurements 4 (ИЗМЕРЕНИЯ 4)(специальные измерения реле)	43
1.3.7	Состояние выключателя	44
1.3.8	Управление выключателем	45
1.3.9	Дата и время	45
1.3.10	Коэффициенты трансформации ТТ и ТН	46
1.3.11	Управление регистрацией	47
1.3.12	Уставки осциллографа	48
1.3.13	Настройка измерений	49
1.3.14	Связь	51
1.3.14.1	Уставки связи для протокола Курьер	51
1.3.14.2	Уставки связи по протоколу MODBUS	52
1.3.14.3	Уставки связи по протоколу IEC60870-5-103	52
1.3.14.4	Уставки подключения 2 ^{го} заднего порта	53
1.3.15	Наладочные испытания	54
1.3.16	Настройка контроля состояния выключателя	56
1.3.17	Конфигурация оптовоходов	57
1.3.18	Входы управления	58
1.3.19	Конфигурация входов управления	58
1.3.20	Функциональные клавиши	59
1.3.21	Обозначение входов управления	60
1.3.22	Столбец данных программируемой схемной логики	61

1. УСТАВКИ

С помощью соответствующих уставок реле P241/2/3 необходимо сконфигурировать к системе и приложению. Уставки перечислены и описаны в этой главе в следующей последовательности: уставки защит, управления и конфигурации, и уставки осциллографа (см. подробную карту меню реле в разделе P24x/RU GS). Реле поставляется с установленной на заводе конфигурацией уставок по умолчанию.

1.1 Конфигурация уставок реле

Реле является многофункциональным устройством, поддерживающим ряд различных функций защиты, управления и передачи информации. Для того чтобы упростить настройку реле, предусмотрен столбец уставок конфигурации, который может использоваться для ввода и вывода из работы многих функций реле. Уставки, связанные с любой из функций, выведенной из работы, становятся невидимыми; т.е. они не показаны в меню. Для вывода функции из работы поменяйте в соответствующей ячейке столбца 'Configuration' (КОНФИГУРАЦИЯ) уставку 'Enabled' (Введено) на 'Disabled' (Выведено).

Столбец конфигурации контролирует то, какая из двух групп уставок защиты выбрана действующей в ячейке 'Active settings' (ДЕИСТВ.УСТАВКИ). Группа уставок защиты может быть выведена из работы также в столбце конфигурации, при условии, что она не является в данный момент действующей группой уставок. Аналогично, выведенная из работы группа уставок не может быть задана как действующая.

Столбец конфигурации позволяет также копировать все значения уставок одной группы в другую группу уставок.

Чтобы выполнить это, сначала установите ячейку 'Copy from' (КОПИРОВ. ИЗ) на копируемую группу уставок, затем установите ячейку 'copy to' (КОПИРОВ. В) на группу уставок, куда нужно поместить копию. Скопированные уставки сначала помещаются во временную память, и будут использоваться реле только после последующего подтверждения.

Для восстановления уставок по умолчанию в любой группе уставок, установите ячейку 'restore defaults' (ПО УМОЛЧАНИЮ) на соответствующий номер группы. Кроме того, для восстановления значений по умолчанию не только для групп уставок защиты, а для всех уставок реле, можно установить ячейку 'restore defaults' (ПО УМОЛЧАНИЮ) на 'all settings' (ВСЕ УСТАВКИ). Уставки по умолчанию сначала будут помещены во временную память, и будут использоваться только после их подтверждения. Имейте в виду, что восстановление всех уставок по умолчанию включает уставки заднего порта связи, что может привести к нарушению связи через задний порт, в случае, если новые (по умолчанию) уставки не соответствуют уставкам главной станции.

Текст меню	Уставки по умолчанию	Возможные уставки
Restore Defaults (ПО УМОЛЧАНИЮ)	No Operation (НЕТ ДЕЙСТВИЯ)	No Operation All Settings Setting Group 1 Setting Group 2 (НЕТ ДЕЙСТВИЯ ВСЕ УСТАВКИ ГР.УСТАВОК 1 ГР.УСТАВОК 2)
Уставка для восстановления заводских уставок по умолчанию для группы уставок.		
Setting Group (ГР.УСТАВОК)	Select via Menu (ВЫБОР Ч/З МЕНЮ)	Select via Menu Select via Optos (ВЫБОР Ч/З МЕНЮ, ВЫБОР Ч/З ОПТО)
Позволяет инициировать изменение группы уставок через оптоволоды с помощью сигнала DDB в программируемой схемной логике или с помощью уставок Меню.		
Active Settings (ДЕИСТВ. УСТАВКИ)	Group 1 (ГРУППА 1)	Group 1, Group 2 (ГРУППА 1, ГРУППА 2)

Текст меню	Уставки по умолчанию	Возможные уставки
Выбирает действующую группу уставок.		
Save Changes (СОХР. ИЗМЕН.)	No Operation (НЕТ ДЕЙСТВИЯ)	No Operation, Save, Abort (НЕТ ДЕЙСТВИЯ, СОХРАНИТЬ, ОТКАЗ)
Сохраняет все уставки реле.		
Copy from (КОПИРОВ. ИЗ)	Group 1 (ГРУППА 1)	Group 1, Group 2 (ГРУППА 1, ГРУППА 2)
Позволяет копировать отображенные на дисплее уставки из выбранной группы уставок.		
Copy to (КОПИРОВ. В)	No Operation (НЕТ ДЕЙСТВИЯ)	No Operation Group 1, 2 (НЕТ ДЕЙСТВИЯ, ГРУППА 1, 2)
Позволяет копировать отображенные на дисплее уставки в выбранную группу уставок, (готовы для вставки).		
Setting Group 1 (ГР.УСТАВОК 1)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Для ввода и вывода из работы Группы уставок 1. Если группа уставок выведена из конфигурации, то соответствующие уставки и сигналы скрыты, за исключением этой уставки. (вставить).		
Setting Group 2 (ГР.УСТАВОК 2) (см. выше)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Thermal Overload (ТЕПЛ.ПЕРЕГРУЗ)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию тепловой защиты от перегрузки. ANSI 49.		
Short Circuit (ЗАЩИТА ОТ КЗ)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию защиты от КЗ. ANSI 50/51.		
Sensitive E/F (ЧУВТ.ЗЗ (SEF))	Enabled (ВВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию чувствительной защиты от замыканий на землю и орган защиты от замыканий на землю по активной мощности. ANSI 50N/51N/67N/32N/64N.		
Neg. Seq. O/C (ЗАЩ.ОБР. ПОСЛ.)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию токовой защиты обратной последовательности. ANSI 46.		
3PH Volt Check (КОНТР.НАПР.3 ФАЗ)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию обнаружения напряжения		

Текст меню	Уставки по умолчанию	Возможные уставки
обратной последовательности(V2>V1) и минимального напряжения. ANSI 47.		
Derived E/F (ВЫЧИСЛ.33)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию вычисленной защиты от замыканий на землю. ANSI 50N/51N.		
Stall Detection (ОБНАРУЖ.ЗАКЛИН.)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию защиты от заклинивания ротора. ANSI 50S.		
Differential (ДИФЗАЩИТА)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию дифференциальной защиты двигателя. ANSI 87.		
Residual O/V NVD (ЗАЩИТА ПО VN>)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию защиты напряжения нулевой последовательности (смещения напряжения нейтрали). ANSI 59N.		
Limit Nb Starts (ОГРАН.К-ВА ПУСК.)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию ограничения количества пусков. ANSI 48/51LR/66		
Loss of Load (LOL-ПОТЕРЯ НАГР.)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию защиты от потери нагрузки. ANSI 37		
Out of Step (АСИНХР.ХОД)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию защиты от выпадения из синхронизма (минимального коэффициента мощности). ANSI 55.		
Reverse Power (ОБРАТ.МОЩНОСТЬ)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию защиты обратной мощности. ANSI 32R.		
Anti-Backspin	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или

Текст меню	Уставки по умолчанию	Возможные уставки
(ОБРАТ.ВРАЩЕНИЕ)		ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию защиты от обратного вращения. ANSI 27 (Остаточное напряжение).		
Field Failure (ПОТЕРЯ ПОЛЯ)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию защиты от потери возбуждения. ANSI 40.		
Volt Protection (3-ТЫ ПО НАПРЯЖ.)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию защиты по напряжению (минимального/максимального напряжения). ANSI 27/59.		
Under Frequency (ПОНИЖЕНИЕ F)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию защиты минимальной частоты. ANSI 81U		
RTD Inputs (ВХОДЫ ТД)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) входы RTD (температурных датчиков сопротивления).		
CB Fail (УРОВ)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию УРОВ. ANSI 50BF.		
Input Labels (ОБОЗНАЧ.ВХОДОВ)	Visible (ВИДИМЫЙ)	Invisible или Visible (НЕВИДИМЫЙ или ВИДИМЫЙ)
Устанавливает меню обозначений входов видимым в меню уставок реле.		
Output Labels (ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ)	Visible (ВИДИМЫЙ)	Invisible или Visible (НЕВИДИМЫЙ или ВИДИМЫЙ)
Устанавливает меню обозначений выходов видимым в меню уставок реле.		
RTD Labels (ОБОЗНАЧ.ТД)	Visible (ВИДИМЫЙ)	Invisible или Visible (НЕВИДИМЫЙ или ВИДИМЫЙ)
Устанавливает меню обозначений RTD видимым в меню уставок реле.		
CT & VT Ratios (ТТ и ТН КОЭФ.)	Visible (ВИДИМЫЙ)	Invisible или Visible (НЕВИДИМЫЙ или ВИДИМЫЙ)
Устанавливает меню коэффициентов трансформации ТТ и ТН видимым в меню уставок реле.		
Record Control (УПРАВЛ.ЗАПИСЬЮ)	Visible (ВИДИМЫЙ)	Invisible или Visible (НЕВИДИМЫЙ или

Текст меню	Уставки по умолчанию	Возможные уставки
		ВИДИМЫЙ)
Устанавливает меню контроля регистрации видимым в меню уставок реле.		
Disturb. Recorder (ОСЦИЛЛОГРАФ)	Visible (ВИДИМЫЙ)	Invisible или Visible (НЕВИДИМЫЙ или ВИДИМЫЙ)
Устанавливает меню осциллографа видимым в меню уставок реле.		
Measure't. Set-up (УСТАВКИ ИЗМ.)	Invisible (НЕВИДИМЫЙ)	Invisible или Visible (НЕВИДИМЫЙ или ВИДИМЫЙ)
Устанавливает меню настройки измерений видимым в меню уставок реле.		
Comms. Settings (УСТАВКИ СВЯЗИ)	Visible (ВИДИМЫЙ)	Invisible или Visible (НЕВИДИМЫЙ или ВИДИМЫЙ)
Устанавливает меню уставок связи видимым в меню уставок реле. Это уставки, связанные с 1 ^М и 2 ^М задними портами связи.		
Commission Tests (РЕЖИМ ПРОВЕРКИ)	Visible (ВИДИМЫЙ)	Invisible или Visible (НЕВИДИМЫЙ или ВИДИМЫЙ)
Устанавливает меню наладочных испытаний видимым в меню уставок реле.		
Setting Values (ЗНАЧ.УСТАВОК)	Primary (ПЕРВИЧНЫЙ)	Primary or Secondary (ПЕРВИЧНЫЙ или ВТОРИЧНЫЙ)
Эта уставка воздействует на все уставки защит, зависящих от коэффициентов трансформации ТТ и ТН.		
Control Inputs (УПРАВЛ.ВХОДЫ)	Visible (ВИДИМЫЙ)	Invisible или Visible (НЕВИДИМЫЙ или ВИДИМЫЙ)
Устанавливает меню входов управления видимым в меню уставок реле.		
CLIO Inputs (ТОК.П. (мА)ВХОДЫ)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию аналоговых входов.		
CLIO Outputs (ТОК.П.(мА)ВЫХОДЫ)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) функцию аналоговых выходов.		
CLIO Labels (АНАЛОГОВ.ОБОЗНАЧ)		
Вводит (активирует) или выводит (деактивирует) обозначения аналоговых входов и выходов (CLIO)		
Ctrl I/P Config. (КОНФИГ.УПРАВЛ.ВХ)	Invisible (НЕВИДИМЫЙ)	Invisible или Visible (НЕВИДИМЫЙ или ВИДИМЫЙ)
Устанавливает меню конфигурации входов управления видимым в меню уставок реле.		
Ctrl I/P Labels (УПРАВЛ.ВХ.ОБОЗН)	Invisible (НЕВИДИМЫЙ)	Invisible или Visible (НЕВИДИМЫЙ или ВИДИМЫЙ)
Устанавливает меню обозначений входов управления видимым в меню уставок реле.		

Текст меню	Уставки по умолчанию	Возможные уставки
Direct Access (ПРЯМОЙ ДОСТУП)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled/Disabled/Hotkey (ВВЕДЕНО/ВЫВЕДЕНО/ ТОЛЬКО ФУНКЦ.КЛ.)
<p>Определяет, какое управление возможно через клавиши прямого доступа - ВВЕДЕНО (функции горячих клавиш и управление выключателем) / ТОЛЬКО ФУНКЦ.КЛ. (входы управления и выбор группы уставок) / ТОЛЬКО УПР.Выкл (Включить/отключить выключатель).</p>		
Function Key (Функ.клавиша)	Visible (ВИДИМЫЙ)	Invisible или Visible (НЕВИДИМЫЙ или ВИДИМЫЙ)
<p>Устанавливает меню функциональных клавиш видимым в меню уставок реле.</p>		
LCD Contrast (КОНФ.КОНТР.ДИСП)	11	0...31
<p>Регулирует контрастность ЖКД. Для подтверждения приема уставки контрастности реле подсказывает пользователю нажать одновременно клавиши со стрелками вправо и влево вместо клавиши ввода, в качестве дополнительной меры предосторожности от случайного выбора такой контрастности, при которой экран становится черным или пустым. Следует иметь в виду, что, если контрастность ЖКД настроена неправильно, то ее можно настроить через передний порт связи с помощью программы настройки S1.</p>		

1.2 Уставки защиты

Уставки защиты включают все следующие пункты, которые стали активными при введении их в столбце конфигурации базы данных меню реле:

- Уставки органов защиты.
- Уставки схемной логики.

Существует две группы уставок защиты, каждая из которых содержит одинаковые ячейки уставок. Одна группа уставок защиты выбирается как действующая группа, и используется органами защиты. Ниже показаны уставки только для группы 1. Уставки описаны в том же порядке, в каком они отображаются в меню.

1.2.1 Тепловая защита от перегрузки

Функция тепловой защиты от перегрузки в реле P241/2/3 выполняется с помощью тепловой модели с несколькими постоянными времени. Эта модель учитывает перегрев, вызванный током обратной последовательности в двигателе.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): THERMAL OVERLOAD (ТЕПЛ.ПЕРЕГРУЗ)				
Ith Current Set (УСТАВКА ТОКА Ith)	1 In	0,2 In	1,5 In	0,01 In
Токовая уставка тепловой защиты от перегрузки				
K Coefficient (КОЭФФ.К)	3	0	10	1
Коэффициент нагрева током обратной последовательности				
Thermal Const T1 (ТЕПЛ.ПОСТОЯН.Т1)	20 min	1 min	180 min	1 min
Постоянная времени перегрузки				
Thermal Const T2	20 min	1 min	360 min	1 min

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): THERMAL OVERLOAD (ТЕПЛ.ПЕРЕГРУЗ)				
(ТЕПЛ.ПОСТОЯН.Т2)				
Постоянная времени пуска				
Cooling Const Tr (ПОСТ.ВР.ОСТЫВ.Тr)	20 min	1 min	999 min	1 min
Постоянная времени остывания				
Thermal Trip (ОТКЛ.ТЕПЛ.ЗАЩ.)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Enabled/Disabled (ВВЕДЕНО/ ВЫВЕДЕНО)		
Вводит или выводит срабатывание реле при превышении тепловой уставки.				
Thermal Alarm (СТУП.СИГН.ПЕРЕГ.)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Enabled/Disabled (ВВЕДЕНО/ ВЫВЕДЕНО)		
Вводит или выводит уставку предупредительного сигнала теплового состояния				
Alarm Threshold (УСТАВКА СИГНАЛ.)	90%	0,2%	100%	0,01%
Уставка теплового состояния срабатывания (в процентах), при которой выдается предупредительный сигнал.				
Thermal Lockout (БЛОК.ТЕПЛ.ЗАЩ.)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Enabled/Disabled (ВВЕДЕНО/ ВЫВЕДЕНО)		
Вводит или выводит блокировку повторного пуска, когда тепловое состояние превышает уставку				
Lockout Thresh (УСТАВКА БЛОКИР.)	20%	0,2%	100%	0,01%
Уставка теплового состояния срабатывания органа тепловой блокировки (в процентах)				
Inh Trip Dur St (ЗАПР.ОТКЛ.ПУСК)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled, Disabled (ВВЕДЕНО, ВЫВЕДЕНО)		
Запрещает отключение во время пуска двигателя, пока тепловое состояние меньше уставки блокировки				

1.2.2 Защита от коротких замыканий

Защита от коротких замыканий в реле P241/2/3 предусматривает две ступени максимальной токовой защиты. Каждая ступень может независимо быть выбрана с независимой выдержкой времени (ДТ) или выведена из работы.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP1 (ГРУППА 1): SHORT-CIRCUIT (ЗАЩИТА ОТ КЗ)				
I>1 Function (ФУНКЦИЯ I>1)	ДТ, (НЕЗАВИСИМАЯ (ДТ))	Disabled, ДТ (ВЫВЕДЕНО, НЕЗАВИСИМАЯ (ДТ))		
Вводит или выводит первую ступень МТЗ				
I>1 Current Set (I>1 ТОК СРАБ.)	7,5 In	1 In	15 In	0,1 In
Уставка срабатывания первой ступени МТЗ.				
I>1 Time Delay	0,1 sec	0,04 sec	100 sec	0,01 sec

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP1 (ГРУППА 1): SHORT-CIRCUIT (ЗАЩИТА ОТ КЗ)				
(I>1 t СРАБ.)				
Уставка независимой выдержки времени первой ступени МТЗ.				
I> 2 Function (ФУНКЦИЯ I>2)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, DT (ВЫВЕДЕНО, НЕЗАВИСИМАЯ (DT))		
Вводит или выводит вторую ступень МТЗ				
I>2 Current Set (I>2 ТОК СРАБ.)	7,5 In	1 In	15 In	0,1 In
Уставка срабатывания второй ступени МТЗ.				
I>2 Time Delay (I>2 t СРАБ.)	0,1 sec	0,04 sec	100 sec	0,1 sec
Уставка независимой выдержки времени второй ступени МТЗ.				

1.2.3 Чувствительная защита от замыканий на землю

Чувствительная защита от замыканий на землю в реле P241/2/3 предусматривает две ступени направленной/ ненаправленной чувствительной защиты от замыканий на землю. Орган SEF можно также сконфигурировать как защиту от замыканий на землю по активной мощности.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): SENSITIVE E/F (ЧУВТ.33 (SEF))				
ISEF>1 Function (ISEF>1 ФУНКЦИЯ)	IEC Standard Inverse	Disabled (ВЫВЕДЕНО), (НЕЗАВИСИМАЯ (DT), IEC S Inverse, IEC V Inverse, IEC E Inverse, UK LT Inverse, IEEE M Inverse, IEEE V Inverse, IEEE E Inverse, US Inverse, US ST Inverse		
Выбор первой ступени чувствительной защиты от замыканий на землю.				
ISEF>1 Direction (ISEF>1 НАПРАВЛ.)	Non-Directional (НЕНАПРАВЛЕННАЯ)	Non-directional Directional Fwd (НЕНАПРАВЛЕННАЯ, НАПРАВЛ.ВПЕРЕД)		
Выбор направленной первой ступени чувствительной защиты от замыканий на землю.				
ISEF>1 Current (ISEF>1 ТОК СРАБ.)	0,2 In	0,005 In	1 In	0,001 In
Токовая уставка срабатывания первой ступени чувствительной защиты от замыканий на землю.				
ISEF>1 T Delay (ISEF>1 t СРАБ.)	1 sec	0,04 sec	200 sec	0,01sec
Уставка времени срабатывания первой ступени чувствительной защиты от замыканий на землю, если ISEF>1 Function (ISEF>1 ФУНКЦИЯ) выбрана с независимой выдержкой времени (DT).				
ISEF>1 TMS	1	0,025	1,2	0,025

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): SENSITIVE E/F (ЧУВТ.33 (SEF))				
Уставка постоянной времени первой ступени чувствительной защиты от замыканий на землю, если ISEF>1 Function (ISEF>1 ФУНКЦИЯ) выбрана с уставкой характеристики срабатывания (IDMT)				
ISEF>1 Time Dial (I>1 КОЭФФ.ВРЕМ)	7	0,5	15	0,1
Уставка постоянной времени первой ступени чувствительной защиты от замыканий на землю, если ISEF>1 Function (ISEF>1 ФУНКЦИЯ) имеет инверсную характеристику срабатывания US.				
ISEF>1 Reset Chr (I>1 X-КА ВОЗВР.)	НЕЗАВИСИМАЯ (DT)	НЕЗАВИСИМАЯ (DT) или ИНВЕРСНАЯ (IDMT)		
Тип характеристики возврата первой ступени чувствительной защиты от замыканий на землю, если ISEF>1 Function (ISEF>1 ФУНКЦИЯ) имеет инверсную характеристику срабатывания US.				
ISEF>1 tReset (I>1 tВОЗВР)	0 sec	0 sec	100 sec	0.01 sec
Уставка времени возврата первой ступени чувствительной защиты от замыканий на землю, если ISEF>1 Function (ISEF>1 ФУНКЦИЯ) выбрана с уставкой характеристики срабатывания (IDMT)				
ISEF>2 Function (ISEF>2 ФУНКЦИЯ)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, DT (ВЫВЕДЕНО, НЕЗАВИСИМАЯ (DT))		
Вводит или выводит вторую ступень чувствительной защиты от замыканий на землю.				
ISEF>2 Direction (ISEF>2 НАПРАВЛ.)	Non-Directional (НЕНАПРАВЛЕННАЯ)	Non-directional Directional Fwd (НЕНАПРАВЛЕННАЯ, НАПРАВЛ.ВПЕРЕД)		
Выбор направленной второй ступени чувствительной защиты от замыканий на землю.				
ISEF>2 Current (ISEF>2 ТОК СРАБ.)	0,2 In	0,005 In	1 In	0,001 In
Токовая уставка срабатывания второй ступени чувствительной защиты от замыканий на землю.				
ISEF> 2 T Delay (ISEF>2 t СРАБ.)	1 sec	0,04 sec	200 sec	0,01 sec
Уставка независимой выдержки времени (DT) срабатывания второй ступени чувствительной защиты от замыканий на землю				
ISEF> Directional (ISEF> НАПРАВЛ.)	Подзаголовок меню			
ISEF> Char Angle (I> FI М.Ч.)	-45°	-180°	+180°	1°
Угол максимальной чувствительности направленного органа чувствительной защиты от замыканий на землю				
ISEF> VN Pol Set (ISEF> VN ПОЛЯРИЗ.)	5 V	0,5 V	25 V	0,5 V
Уставка минимального значения поляризующего напряжения направленного органа чувствительной защиты от замыканий на землю				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): SENSITIVE E/F (ЧУВТ.33 (SEF))				
Wattmetric SEF (ЧЗЗ: АКТ МОЩ.НП)		Подзаголовок меню		
PO> Function (PO> ФУНКЦИЯ)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, Enabled (ВЫВЕДЕНО, ВВЕДЕНО)		
Вводит или выводит орган чувствительной защиты от замыканий на землю по активной мощности				
PO> Current Set (PO> УСТАВКА ТОКА)	0,2 In	0,005 In	1 In	0,001 In
Токовая уставка чувствительной защиты от замыканий на землю по активной мощности				
PO Voltage Set (PO> УСТАВКА НАПР)	5 V	0,5 V	80 V	0,5 V
Уставка напряжения чувствительной направленной защиты от замыканий на землю по активной мощности				
PO> Coeff K Set (PO> КОЭФ.К)	1	1	10	1
Уставка мощности чувствительной направленной защиты от замыканий на землю по активной мощности				
PO> Char Angle (PO> FI м.ч.)	0°	-180°	+180°	1°
Уставка угла максимальной чувствительности направленной чувствительной защиты от замыканий на землю по активной мощности				
PO> Time Delay (PO> t)	0,2 sec	0,04 sec	100 sec	0,01 sec
Уставка выдержки времени чувствительной направленной защиты от замыканий на землю по активной мощности				

1.2.4 Токовая защита обратной последовательности

Токовая защита обратной последовательности в реле P241/2/3 предусматривает 2 ступени NPS. Первая ступень может быть выбрана только с независимой выдержкой времени (DT), а вторая ступень может быть выбрана только с обратнозависимой времятоковой характеристикой (IDMT).

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Group 1 (ГРУППА 1): NEG SEQ O/C (ЗАЩ.ОБР. ПОСЛ.)				
I2>1 Status (I2>1 СТАТУС)	DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT))	Disabled, DT (ВЫВЕДЕНО, НЕЗАВИСИМАЯ (DT))		
Вводит или выводит первую ступень токовой защиты обратной последовательности				
I2>1 Current Set (I2>1 ТОК СРАБ.)	0,3 In	0,05 In	0,8 In	0,025 In
Токовая уставка первой ступени токовой защиты обратной последовательности				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Group 1 (ГРУППА 1): NEG SEQ O/C (ЗАЩ.ОБР. ПОСЛ.)				
I2>1 Time Delay (I2>1 t СРАБ.)	0,2 sec	0,04 sec	200 sec	0,01 sec
Уставка независимой выдержки времени (DT) первой ступени токовой защиты обратной последовательности				
I2>2 Status (I2>2 СТАТУС)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled (ВЫВЕДЕНО), IDMT		
Вводит или выводит вторую ступень токовой защиты обратной последовательности				
I2>2 Current Set (I2>2 ТОК СРАБ.)	0,5 In	0,05 In	0,8 In	0,05 In
Токовая уставка второй ступени токовой защиты обратной последовательности				
I2>2 TMS	1	0,07	2	0,025
Уставка постоянной времени (TMS) второй ступени токовой защиты обратной последовательности				

1.2.5 Контроль напряжения 3 фаз

Функция контроля напряжения 3 фаз в реле P241/2/3 предусматривает одну уставку низкого напряжения обеспечивающую как правильное чередование фаз ($V1 > V2$), так и достаточный уровень напряжения питания перед разрешением пуска двигателя.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): 3PH VOLT CHECK (КОНТР.НАПР.3 ФАЗ)				
Start Low V Set (УСТ.НАПР.ПУСКА)	100 V	10 V	120 V	1 V
Уставка фазного напряжения				

1.2.6 Вычисленная защита от замыканий на землю

Вычисленная защита от замыканий на землю в реле P241/2/3 предусматривает 2 ступени вычисленной направленной защиты от замыканий на землю. Ступень 1 может иметь независимую выдержку времени (DT) или обратозависимую времятоковую характеристику срабатывания (IDMT), а ступень 2 имеет только независимую выдержку времени (DT).

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): DERIVED EARTH FAULT (ВЫЧИСЛ.3З)				
IN>1 Function (ФУНКЦИЯ IN>1)	IEC S Inverse	Disabled (ВЫВЕДЕНО), НЕЗАВИСИМАЯ (DT), IEC S Inverse, IEC V Inverse, IEC E Inverse, UK LT Inverse, IEEE M Inverse, IEEE V Inverse, IEEE E Inverse, US Inverse, US ST Inverse		
Выбор первой ступени вычисленной защиты от замыканий на землю				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
IN>1 Direction (IN>1 НАПРАВЛ.)	Non-Directional (НЕНАПРАВЛЕНН АЯ)	Non-directional Directional Fwd (НЕНАПРАВЛЕННАЯ, НАПРАВЛ.ВПЕРЕД)		
Выбор направленной первой ступени вычисленной защиты от замыканий на землю				
IN>1 Current (IN>1 ТОК СРАБ.)	0,2	0,08 In	32 In	0,01 In
Токовая уставка первой ступени вычисленной защиты от замыканий на землю				
IN>1 T Delay..... (IN>1 t СРАБ.)	1	0,04 sec	100 sec	0,1 sec
Уставка времени срабатывания первой ступени защиты с независимой выдержкой времени.				
IN>1 TMS	1	0,025	1,2	0,025
Уставка постоянной времени первой ступени защиты для регулирования времени срабатывания по характеристикам IDMT.				
IN>1 Time Dial (IN>1 КОЭФФ.ВРЕМ)	7	0,5	15	0,1
Уставка постоянной времени первой ступени защиты для регулирования времени срабатывания по характеристикам IDMT US.				
IN>1 Reset Chr (IN>1 X-КА ВОЗВР.)	НЕЗАВИСИМАЯ (DT)	НЕЗАВИСИМАЯ (DT) или Inverse (ИНВЕРСНАЯ (IDMT))		
Тип характеристики возврата первой ступени защиты по характеристикам IDMT US.				
IN>1 tReset (IN>1 tВОЗВР)	0	0 sec	100 sec	0,01 sec
Уставка времени возврата первой ступени защиты с независимой выдержкой времени.				
IN>2 Function (ФУНКЦИЯ IN>1)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, DT (ВЫВЕДЕНО, НЕЗАВИСИМАЯ (DT))		
Вводит или выводит вторую ступень вычисленной защиты от замыканий на землю				
IN>2 Direction (IN>2 НАПРАВЛ.)	Non-Directional (НЕНАПРАВЛЕНН АЯ)	Non-directional Directional Fwd (НЕНАПРАВЛЕННАЯ, НАПРАВЛ.ВПЕРЕД)		
Выбор направленной второй ступени вычисленной защиты от замыканий на землю				
IN>2 Current (IN>2 ТОК СРАБ.)	0,2	0,08 In	32 In	0,01 In
Токовая уставка второй ступени вычисленной защиты от замыканий на землю				
IN>2 T Delay (IN>2 t СРАБ.)	1	0,04	100 sec	0,01 sec
Уставка времени срабатывания второй ступени защиты с независимой выдержкой времени.				
IN> Directional (IN> НАПРАВЛ.)	Подзаголовок меню			
IN> Char Angle (IN> FI М.Ч.)	-45°	-180°	+180°	1°
Угол максимальной чувствительности органа направленной вычисленной защиты от замыканий на землю				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
IN> Pol Type (IN> ПРОЛЯРИЗ.)	Zero Sequence (ПОЛРЯРИЗ. Io/Vo)	Zero sequence, Neg sequence (ПОЛРЯРИЗ. Io/Vo, ПОЛРЯРИЗ. I2/V2)		
Выбор способа поляризации в зависимости от используемого подключения ТН.				
IN> VN Pol Set (IN> VN ПОЛ)	5 V	0,5 V	25 V	0,5 V
Минимальное значение поляризующего напряжения нулевой последовательности, необходимое для определения направления органом направленной вычисленной защиты от замыканий на землю				
IN> V2pol Set (IN> V2 ПОЛ)	5 V	0,5 V	25 V	0,5 V
Минимальное значение поляризующего напряжения обратной последовательности, необходимое для определения направления органом направленной вычисленной защиты от замыканий на землю				
IN2> I2pol Set (IN> I2 ПОЛ.)	0,08 In	0,002 In	0,8 In	0,001 In
Минимальное значение тока обратной последовательности органа направленной вычисленной защиты от замыканий на землю				

1.2.7 Обнаружение заклинивания ротора

Обнаружение заклинивания ротора в реле P241/2/3 предусмотрено для защиты двигателя во время пуска.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): STALL DETECTION (ОБНАРУЖ.ЗАКЛИН.)				
Prolonged Start (ЗАТЯНУВШ.ПУСК)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Disabled, Enabled (ВЫВЕДЕНО, ВВЕДЕНО)		
Вводит или выводит обнаружение продленного пуска				
Start Criteria (КРИТЕРИЙ ПУСКА)	52a	52a I 52a + I		
Выбирает метод обнаружения пуска двигателя. Вариантами являются изменение положения выключателя (52a), превышение уставки пускового тока, или то и другое.				
Starting Current (ПУСКОВОЙ ТОК)	3 lth	1 lth	5 lth	0,5 lth
Уставка пускового тока. Нормальный пуск будет зарегистрирован, если ток упадет ниже этой уставки в пределах длительности уставки времени продленного пуска. Уставка кратна токовой уставке тепловой защиты от перегрузки.				
Prol Start time (ДЛИТ.ПУСКА)	5 sec	1 sec	200 sec	1 sec
Время контроля пуска. Ток двигателя должен упасть ниже пускового тока в течение этого времени для регистрации нормального пуска.				
Stall Rotor-Strt (ЗАКЛИН.РОТ.ПУСК)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, Enabled (ВЫВЕДЕНО, ВВЕДЕНО)		
Вводит или выводит орган защиты от заклинивания ротора во время пуска. Если время пуска превышает допустимое, то используется в сочетании с входом переключения скорости.				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): STALL DETECTION (ОБНАРУЖ.ЗАКЛИН.)				
Stall Detection (ОБНАРУЖ.ЗАКЛИН.)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Disabled, Enabled (ВЫВЕДЕНО, ВВЕДЕНО)		
Вводит или выводит орган обнаружения заклинивания ротора				
Stall Setting (УСТАВКА ЗАКЛИН.)	3 lth	1 lth	5 lth	0,5 lth
Токовая уставка заклинивания ротора.				
Stall Time (t ЗАКЛИНИВ.)	2 sec	0,1 sec	60 sec	0,1 sec
Уставка выдержки времени заклинивания ротора				
Reacceleration (САМОЗАПУСК)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, Enabled (ВЫВЕДЕНО, ВВЕДЕНО)		
Вводит или выводит самозапуск двигателя после снижения напряжения системы				
Reacc Low V Set (УСТ.НАПР.САМОЗ.)	100 V	50 V	120 V	1 V
Уставка минимального (линейного) напряжения для органа самозапуска				

1.2.8 Дифференциальная защита двигателя (только P243)

Дифференциальная защита двигателя в реле P243 может быть конфигурирована для работы в качестве органа дифференциальной защиты с большим сопротивлением, или с торможением.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): DIFFERENTIAL (ДИФЗАЩИТА)				
Diff Function (ДЗ ФУНКЦИЯ)	Percentage Bias (ПРОЦ.ТОРМОЖЕНИЕ)	Disabled Percentage Bias High Impedance (ВЫВЕДЕНО, ПРОЦ.ТОРМОЖЕНИЕ, ВЫСОК.ИМПЕДАНС)		
Уставка для выбора функции дифференциальной защиты.				
Diff Is1 (ДЗ Is1)	0,1 In	0,05 In	0,5 In	0,01 In
Минимальный дифференциальный ток срабатывания характеристики с торможением и малым полным сопротивлением. Также уставка срабатывания дифференциальной защиты с большим полным сопротивлением.				
Diff K1 (ДЗ k1)	0%	0 %	20%	5%
Уставка угла наклона первого участка характеристики с торможением и малым полным сопротивлением.				
Diff Is2 (ДЗ Is2)	1,2 In	1 In	5 In	0,1 In
Уставка срабатывания тормозного тока для второго участка характеристики с торможением и малым полным сопротивлением.				
Diff K2 (ДЗ k2)	150%	20%	150%	10%
Уставка угла наклона второго участка характеристики с торможением и малым полным сопротивлением.				

1.2.9 Защита максимального напряжения нулевой последовательности (смещения напряжения нейтрали)

Орган смещения напряжения нейтрали (NVD) в реле P241/2/3 имеет две ступени, каждая из которых имеет отдельные уставки напряжения и выдержки времени. Ступень 1 может быть настроена на срабатывание по характеристике IDMT или DT, а ступень 2 может иметь только характеристику DT.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): RESIDUAL O/V NVD (ЗАЩИТА ПО VN>)				
VN>1 Function (VN>1 ФУНКЦИЯ)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled (ВЫВЕДЕНО) DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT)) IDMT (ИНВЕРСНАЯ (IDMT))		
Выбор первой ступени защиты максимального напряжения нулевой последовательности (NVD).				
VN>1 Voltage Set (VN>1 НАПР.СРАБ.)	5 V	0,5 V	80 V	0,5 V
Уставка срабатывания первой ступени защиты максимального напряжения нулевой последовательности (NVD)				
VN>1 Time Delay (VN>1 t СРАБ.)	5 sec	0,04 sec	100 sec	0,01 sec
Уставка времени срабатывания первой ступени защиты максимального напряжения нулевой последовательности с независимой выдержкой времени.				
VN>1 TMS	1	0,05	100	0,05
Уставка постоянной времени для регулирования времени срабатывания по характеристикам IDMT				
VN>2 Status (VN>2 СТАТУС)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled (ВЫВЕДЕНО), DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT))		
Вводит или выводит вторую ступень защиты максимального напряжения нулевой последовательности (NVD)				
VN>2 Voltage Set (VN>2 НАПР.СРАБ.)	10 V	0,5 V	80 V	0,5 V
Уставка напряжения срабатывания второй ступени защиты максимального напряжения нулевой последовательности (NVD)				
VN>2 Time Delay (VN>2 t СРАБ.)	10 sec	0,04 sec	100 sec	0,01 sec
Уставка времени срабатывания второй ступени защиты максимального напряжения нулевой последовательности с независимой выдержкой времени.				

1.2.10 Ограничение количества пусков

Защита пуска в реле P241/2/3 контролирует максимальное количество пусков, горячих или холодных, допустимых для двигателя. Реле различает горячие и холодные пуски с помощью данных, содержащихся в тепловой модели двигателя. Если допустимое количество пусков превышено, пуск блокируется с помощью таймера интервалов между пусками.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): LIMIT NB STARTS (ОГРАН.К-ВА ПУСК.)				
Hot Start status (СТАТУС ГОР.ПУСКА)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, Enabled (ВЫВЕДЕНО, ВВЕДЕНО)		
Вводит или выводит уставку максимального количества горячих пусков до выдачи предупредительного сигнала.				
Hot start Nb (N ГОР.ПУСКОВ)	1	1	5	1
Максимальное допустимое количество горячих пусков до введения запрета пуска				
Cold Start Stat (ТАТУС ХОЛ.ПУСКА)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, Enabled (ВЫВЕДЕНО, ВВЕДЕНО)		
Вводит или выводит уставку максимального количества холодных пусков до выдачи предупредительного сигнала.				
Cold start Nb (N ХОЛ.ПУСКОВ)	1	1	5	1
Максимальное допустимое количество холодных пусков до введения запрета пуска				
Supervising Time (ВРЕМЯ КОНТРОЛЯ)	10 min	10 min	120 min	1 min
Период контроля количества горячих или холодных пусков				
T Betw St Status (СТ.ИНТ.М/ПУСКАМИ)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, Enabled (ВЫВЕДЕНО, ВВЕДЕНО)		
Вводит или выводит уставку минимального интервала между пусками двигателя				
Time betw start (ИНТ.М/ПУСКАМИ)	2 min	1 min	120 min	1 min
Уставка минимального допустимого интервала между пусками двигателя				
Inhib Start Time (t ЗАПРЕТА ПУСКА)	10 min	1 min	120 min	1 min
Уставка времени запрета. Если достигнуто максимальное количество пусков (горячих или холодных), начнется отсчет этой выдержки времени и новый пуск будет запрещен до ее истечения.				

1.2.11 Защита от потери нагрузки (минимальной мощности)

Защита от потери нагрузки в реле P241/2/3 использует 2 органа минимальной мощности для обнаружения потери нагрузки из-за неисправности вала или работы незапитанного насоса. Обе ступени имеют независимую выдержку времени (DT). Эта функция вводится в работу только, если выключатель включен, поэтому для контроля положения выключателя она требует назначения блок-контактов выключателя 52а на оптовход.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP1 (ГРУППА 1): LOSS OF LOAD (LOL-ПОТЕРЯ НАГР.)				
P<1 Status (P<1 СТАТУС)	DT	Disabled (ВЫВЕДЕНО), DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT))		
Вводит или выводит первую ступень защиты минимальной мощности				
P<1 Power Set	1 In W	1 In W	120 In W	1 In W

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP1 (ГРУППА 1): LOSS OF LOAD (LOL-ПОТЕРЯ НАГР.)				
(P<1 УСТ.МОЩН.)				
Уставка первой ступени защиты минимальной мощности				
P<1 Time Delay (P<1 t)	0,2 sec	0,04 sec	100 sec	0,01 sec
Уставка независимой выдержки времени (DT) первой ступени защиты минимальной мощности				
P<2 Status (P<2 СТАТУС)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled (ВЫВЕДЕНО), DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT))		
Вводит или выводит вторую ступень защиты минимальной мощности				
P<2 Power Set (P<2 УСТ.МОЩН.)	1 In W	1 In W	120 In W	1 In W
Уставка второй ступени защиты минимальной мощности				
P<2 Time Delay (P<2 t)	0,2 sec	0,04 sec	100 sec	0,01 sec
Уставка независимой выдержки времени (DT) второй ступени защиты минимальной мощности				
P<Drop-off Time (P< t ВОЗВРАТА)	5 sec	0,05 sec	300 sec	0,05 sec
Выдержка времени возврата для обеспечения запрета во время пуска двигателя				

1.2.12 Защита от выпадения из синхронизма (минимального коэффициента мощности)

Реле P241/2/3 предусматривают защиту по коэффициенту мощности синхронных машин путем контроля трехфазного коэффициента мощности. Оба органа, опережения и отставания, установлены на независимую выдержку времени (DT). Эта функция вводится в работу только, если выключатель включен, поэтому для контроля положения выключателя она требует назначения блок-контактов выключателя 52a на оптовход.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): OUT OF STEP (АСИНХР.ХОД)				
PF< Status Lead (PF< СТАТУС ОПЕР.)	DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT))	Disabled (ВЫВЕДЕНО), DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT))		
Вводит или выводит орган опережения защиты минимального коэффициента мощности				
Power Fact Lead (К.МОЩН.ОПЕР.)	0,9	0,1	0,9	0,1
Уставка коэффициента мощности органа опережения				
PF< Lead TD (PF< t ОПЕР.)	0,05 sec	0,05 sec	100 sec	0,01 sec
Уставка выдержки времени органа опережения защиты минимального коэффициента мощности				
PF< Status Lag (PF< СТАТУС ОТСТ.)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled (ВЫВЕДЕНО), DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT))		

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Вводит или выводит орган отставания защиты минимального коэффициента мощности				
Power Fact Lag (К МОЩН.ОТСТ.)	0,9	0,1	0,9	0,1
Уставка коэффициента мощности органа отставания				
PF< Lag TD (PF< t ОТСТ.)	0,05 sec	0,05 sec	100 sec	0,01 sec
Уставка выдержки времени органа защиты отставания минимального коэффициента мощности				
PF< Drop-of Time (PF< t ВОЗВР.)	7 sec	0,05 sec	300 sec	0,05 sec
Выдержка времени возврата для обеспечения запрета во время пуска двигателя				

1.2.13 Защита обратной мощности

Реле P241/2/3 обеспечивают защиту по обратной мощности, которая используется для обнаружения протекания мощности в обратном направлении из-за подпитки места КЗ синхронным двигателем. Эта функция вводится в работу только, если выключатель включен, поэтому для контроля положения выключателя она требует назначения блок-контактов выключателя 52а на оптовход.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): REVERSE POWER (ОБРАТ.МОЩНОСТЬ)				
Rev P< Power Set (Rev.P< УСТ.МОЩН.)	1 In W	1 In W	120 In W	1 In W
Уставка срабатывания первой ступени органа защиты обратной мощности.				
Rev P< Time Delay (Rev.P<t)	0,2 sec	0,04 sec	100 sec	0,01 sec
Выдержка времени ступени органа защиты обратной мощности.				
Rev P< Drop-of Ti (Rev.P<t ВОЗВР.)	5 sec	0,05 sec	300 sec	0,05 sec
Выдержка времени возврата для обеспечения запрета во время пуска двигателя				

1.2.14 Защита от обратного вращения

В реле P241/2/3 предусмотрена защита от обратного вращения.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): ANTI-BACKSPIN (3-ТА ОБРАТ.ВРАЩ.)				
VRem Antibacks (VRem ОБР.ВРАЩ.)	10 V	1 Vn	120 V	1 V
Уставка органа остаточного линейного напряжения				
Antibacks Delay (t ОБРАТ.ВРАЩ.)	7200 sec	1 sec	7200 sec	1 sec
Уставка выдержки времени защиты остаточного напряжения от обратного вращения.				

1.2.15 Защита от потери возбуждения

Защита от потери возбуждения в реле P241/2/3 предусматривает две основанные на полном сопротивлении ступени защиты и орган сигнализации опережения коэффициента мощности.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP1 (ГРУППА 1): FIELD FAILURE (ПОТЕРЯ ПОЛЯ)				
FFail Alm Status (П/П СТАТУС СИГН)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, Enabled (ВЫВЕДЕНО, ВВЕДЕНО)		
Вводит или выводит функцию сигнализации потери возбуждения				
FFail Alm Angle (П/П УГОЛ СИГН.)	15°	15°	75°	1°
Уставка срабатывания угла сигнализации потери возбуждения (угол опережения коэффициента мощности).				
FFail Alm Delay (П/П ЗАДЕРЖ.СИГН)	5 sec	0 sec	100 sec	0,1 sec
Уставка времени срабатывания сигнализации потери возбуждения.				
FFail1 Status (П/П-1 СТАТУС)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Disabled, Enabled (ВВЕДЕНО, ВЫВЕДЕНО)		
Вводит или выводит первую ступень защиты от потери возбуждения.				
FFail1 -Xa1 (П/П-1 -Xa1)	20/In Ω	0/In Ω	40/In Ω	0,5/In Ω
Уставка отрицательного сдвига реактивного сопротивления первой ступени защиты полного сопротивления от потери возбуждения.				
FFail1 Xb1 (П/П-1 Xb1)	220/In Ω	25/In Ω	325/In Ω	1/In Ω
Уставка диаметра круговой характеристики сопротивления первой ступени защиты от потери возбуждения.				
FFail1 TimeDelay (П/П-1 t СРАБ)	5 sec	0 sec	100 sec	0,1 sec
Уставка времени срабатывания первой ступени защиты от потери возбуждения.				
FFail1 DO Timer (П/П-1 t ВОЗВ)	0 s	0 s	10 s	0,1 s
Уставка времени возврата первой ступени защиты от потери возбуждения.				
FFail2 Status (П/П-2 СТАТУС)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Disabled, Enabled (ВЫВЕДЕНО, ВВЕДЕНО)		
Вводит или выводит вторую ступень защиты от потери возбуждения.				
FFail2 -Xa2 (П/П-2 -Xa2)	20/In Ω	0/In Ω	40/In Ω	0,5/In Ω
Уставка отрицательного сдвига реактивного сопротивления второй ступени защиты полного сопротивления от потери возбуждения.				
FFail2 Xb2 (П/П-2 Xb2)	110/In Ω	25/In Ω	325/In Ω	1/In Ω
Уставка диаметра круговой характеристики сопротивления второй ступени защиты от потери возбуждения.				
FFail2 TimeDelay (П/П-2 t СРАБ)	0 s	0 s	100 s	0,1 s
Уставка времени срабатывания второй ступени защиты от потери возбуждения.				
FFail2 DO Timer	0 s	0 s	10 s	0,1 s

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP1 (ГРУППА 1): FIELD FAILURE (ПОТЕРЯ ПОЛЯ)				
(П/П-2 Т ВОЗВ)				
Уставка времени возврата второй ступени защиты от потери возбуждения.				

1.2.16 Защита по напряжению

Защита минимального и максимального напряжения, содержащаяся в реле P241/2/3, состоит из двух независимых ступеней. Первая ступень защиты минимального напряжения имеет обратнозависимую характеристику срабатывания (IDMT), а вторая ступень имеет только независимую выдержку времени (DT). Эта функция вводится в работу только, если выключатель включен, поэтому для контроля положения выключателя она требует назначения блок-контактов выключателя 52а на оптовход.

Ступени 1 и 2 защиты максимального напряжения имеют только независимую выдержку времени (DT).

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): VOLT PROTECTION (3-ТЫ ПО НАПРЯЖ.)				
UNDERVOLTAGE (МИН. НАПРЯЖЕНИЯ)	Подзаголовок			
V<1 Function (ФУНКЦИЯ V<1)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled (ВЫВЕДЕНО) DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT)) IDMT (ИНВЕРСНАЯ (IDMT))		
Выбор первой ступени защиты минимального напряжения				
V<1 Voltage Set (V<1 УСТ.СРАБ.)	80 V	15 V	120 V	1 V
Уставка срабатывания первой ступени органа минимального напряжения.				
V<1 Time Delay (V<1 t СРАБ.)	0,5 sec	0,04 sec	7200 sec	0,01 sec
Уставка времени срабатывания первой ступени органа минимального напряжения с независимой выдержкой времени.				
V<1 TMS	1	0,5	100	0,01
Уставка постоянной времени для регулирования времени срабатывания по характеристике IDMT.				
V<2 Status (СТАТУС V<2)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)/DT		
Выбор второй ступени органа минимального напряжения.				
V<2 Voltage Set (V<2 УСТ.СРАБ.)	60 V	15 V	120 V	1 V
Уставка срабатывания второй ступени органа минимального напряжения.				
V<2 Time Delay (V<2 t СРАБ.)	0,25 sec	0,04 sec	100 sec	0,01 sec
Уставка времени срабатывания второй ступени органа минимального напряжения с независимой выдержкой времени.				
Inhib During St (ЗАПРЕТ ПРИ ПУСКЕ)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, Enabled (ВЫВЕДЕНО, ВВЕДЕНО)		
Уставка для ввода или вывода запрета органов минимального напряжения на время пуска двигателя				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): VOLT PROTECTION (3-ТЫ ПО НАПРЯЖ.)				
OVERVOLTAGE (МАКС. НАПРЯЖЕНИЯ)	Подзаголовок			
V>1 Status (СТАТУС V>1)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled (ВЫВЕДЕНО), DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT))		
Вводит или выводит первую ступень органа максимального напряжения.				
V>1 Voltage Set (V>1 УСТ.СРАБ.)	165 V	50 V	200 V	1 V
Уставка срабатывания первой ступени органа максимального напряжения.				
V>1 Time Delay (V>1 t СРАБ.)	10 sec	0,04 sec	7200 sec	0,01 sec
Уставка времени срабатывания первой ступени органа максимального напряжения с независимой выдержкой времени.				
V>2 Status (СТАТУС V>2)	DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT))	Disabled (ВЫВЕДЕНО), DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT))		
Вводит или выводит вторую ступень органа максимального напряжения.				
V>2 Voltage Set (V>2 УСТ.СРАБ.)	140 V	50 V	200 V	1 V
Уставка срабатывания второй ступени органа максимального напряжения.				
V>2 Time Delay (V>2 t СРАБ.)	5 sec	0,04	7200 sec	0,01 sec
Уставка времени срабатывания второй ступени органа максимального напряжения с независимой выдержкой времени.				

ST

1.2.17 Защита минимальной частоты

Реле P241/2/3 включает 2 ступени защиты минимальной частоты для защиты синхронных машин от потери питания переменным током. Каждая ступень может быть выбрана с независимой выдержкой времени (DT). Эта функция вводится в работу только, если выключатель включен, поэтому для контроля положения выключателя она требует назначения блок-контактов выключателя 52а на оптовход.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): UNDER FREQUENCY (ПОНИЖЕНИЕ F)				
F<1 Status (СТАТУС F<1)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled (ВЫВЕДЕНО), DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT))		
Вводит или выводит первую ступень защиты минимальной частоты.				
F<1 Setting (F<1 УСТАВКА)	49 Hz	45Hz	65Hz	0,01Hz
Уставка срабатывания первой ступени защиты минимальной частоты.				
F<1 Time Delay (F<1 t СРАБ.)	0,1 sec	0,1 sec	100 sec	0,01 sec
Уставка времени срабатывания первой ступени защиты минимальной частоты с независимой выдержкой времени.				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
F<2 Status (СТАТУС F<2)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled (ВЫВЕДЕНО), DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT))		
Вводит или выводит вторую ступень защиты минимальной частоты.				
F<2 Setting (F<2 УСТАВКА)	48 Hz	45Hz	65Hz	0,01Hz
Уставка срабатывания второй ступени защиты минимальной частоты.				
F<2 Time Delay (F<2 t СРАБ.)	0,1 sec	0,1 sec	100 sec	0,01 sec
Уставка времени срабатывания второй ступени защиты минимальной частоты с независимой выдержкой времени.				

1.2.18 Температурные датчики сопротивления (RTD)

Реле P241/2/3 предусматривают тепловую защиту от 10 температурных датчиков RT100/Ni100/Ni120. Каждый RTD имеет ступень с действием на сигнал и на отключение с независимой выдержкой времени.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): RTD PROTECTION (ЗАЩИТА НА RTD)				
Select RTD (ВЫБОР RTD)	0000000000	Бит 0 - Выбор RTD 1 Бит 1 - Выбор RTD 2 Бит 2 - Выбор RTD 3 Бит 3 - Выбор RTD 4 Бит 4 - Выбор RTD 5 Бит 5 - Выбор RTD 6 Бит 6 - Выбор RTD 7 Бит 7 - Выбор RTD 8 Бит 8 - Выбор RTD 9 Бит 9 - Выбор RTD 10		Н/И
Уставка из 10 бит для ввода или вывода 10 RTD. Для каждого бита 1 = Enabled (ВВЕДЕНО), 0 = Disabled (ВЫВЕДЕНО).				
RTD 1 Alarm Set (RTD 1 УСТ.СИГН.)	80°C	0°C	400°C	1°C
Уставка температуры для сигнального органа RTD 1.				
RTD 1 Alarm Dly (RTD 1 t СИГН.)	0 s	0	100 s	1 s
Уставка выдержки времени для сигнального органа RTD 1.				
RTD 1 Trip Set (RTD 1 УСТ.ОТКЛ.)	100°C	0°C	400°C	1°C
Уставка температуры для отключающего органа RTD 1.				
RTD 1 Trip Dly (RTD 1 t ОТКЛ.)	0 s	0	100 s	1 s
Уставка выдержки времени для отключающего органа RTD 1.				
RTD 2-10 Уставки сигнализации и отключения такие же, как и для RTD1.				
Ext Temp Influen (ВОЗД.ВНЕШ.ТЕМП.)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled (ВЫВЕДЕНО), DT (НЕЗАВИСИМАЯ (DT))		
Вводит или выводит адаптацию тепловой модели согласно измерению температуры внешней окружающей среды.				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Ext Temp RTD (ВНЕШ.ТЕМП. RTD)	1	1	10	1
RTD, используемый для адаптации тепловой модели согласно измерению температуры внешней окружающей среды.				
Ext RTD Back-up (ВНЕШ.RTD РЕЗЕРВ)	2	1	10	1
Резервный RTD, используемый для адаптации тепловой модели согласно измерению температуры внешней окружающей среды.				
RTD Type (ТИП RTD)	PT100	PT100, Ni100, Ni120		
Тип RTD.				
RTD Unit (ЕДИНИЦА RTD)	Degree Celsius (ГРАД.ЦЕЛЬСИЯ)	Degree Celsius (ГРАД.ЦЕЛЬСИЯ), Fahrenheit (ПО ФАРЕНГЕЙТУ)		
Единица измерения температуры RTD.				

1.2.19 Резервирование отказа выключателя (УРОВ)

Эта функция состоит из двухступенчатой функции УРОВ, которая может запускаться от:

- Токовых органов защиты
- Нетоковых органов защиты
- Внешних устройств защиты

Для токовой защиты условие возврата основано на срабатывании органа минимального тока, определяющего, что выключатель отключился. Для нетоковой защиты критерий возврата может быть выбран с помощью уставки для определения условия отказа выключателя.

Обычно в реле защиты для обнаружения того, что полюса выключателя разорвали ток КЗ или ток нагрузки, используются органы минимального тока с низкими уставками.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): CB FAIL (УРОВ)				
BREAKER FAIL (ОТКАЗ В)	Подзаголовок			
CB Fail 1 Status (УРОВ1:СОСТ.)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)		
Вводит или выводит первую ступень УРОВ.				
CB Fail 1 Timer (УРОВ1:СТУП. Т)	0,2s	0s	10s	0,01s
Уставка таймера УРОВ ступени 1, для которой должны выполняться условия пуска.				
CB Fail 2 Status (УРОВ2:СОСТ.)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Enabled или Disabled (ВВЕДЕНО или ВЫВЕДЕНО)		
Вводит или выводит вторую ступень УРОВ.				
CB Fail 2 Timer (УРОВ2:СТУП. Т)	0,4s	0s	10s	0,01s
Уставка таймера УРОВ ступени 2, для которой должны выполняться условия пуска.				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
CBF Non I Reset (ВОЗВ.УРОВ:НЕ ТОК)	CB Open & I< (Б/К ВЫК-ЛЯ И I<)	I< Only, CB Open & I<, Prot. Reset & I< (ТОЛ ЪКО П О I< , Б/К ВЫК-ЛЯ И I<, ВОЗВР.3-ТЫ И I<)		
Уставка, определяющая органы, которые вызовут возврат таймера УРОВ, для функций нетоковых защит (например, по частоте, напряжению), инициирующих условия отказа выключателя.				
CBF Ext Reset (ВОЗВ.УРОВ: ВНЕШН.)	CB Open & I< (Б/К ВЫК-ЛЯ И I<)	I< Only, CB Open & I<, Prot. Reset & I< (ТОЛ ЪКО П О I< , Б/К ВЫК-ЛЯ И I<, ВОЗВР.3-ТЫ И I<)		
Уставка, определяющая органы, которые вызовут возврат таймера УРОВ, для функций внешних защит, инициирующих условия отказа выключателя.				
UNDERCURRENT (КОНТРОЛЬ МИН.ТОК)	Подзаголовок			
I< Current Set (УСТАВКА I<)	0,1In	0,02In	3,2In	0,01In
Уставка минимального тока УРОВ. Этот орган минимального тока используется для возврата функции УРОВ, активированной внутренней или внешней защитой (Сигналы Any Trip (ЛЮБОЕ ОТКЛ.) и Ext Trip (ИНФ.ВНЕШ.ОТК.)).				

1.2.20 Аналоговые входы и выходы (CLIO)

Предусмотрено четыре аналоговых входа (или входа токовой петли) для преобразователей с диапазонами 0 – 1мА, 0 – 10 мА, 0 – 20 мА или 4 – 20 мА. Аналоговые входы могут использоваться для разных преобразователей, таких как датчики вибрации, тахометры и датчики давления. С каждым входом связаны две ступени защиты, одна для сигнализации, другая для отключения. Каждая ступень может отдельно быть введена и выведена из работы, и каждая ступень имеет уставку независимой выдержки времени. Ступени сигнализации и отключения срабатывают, когда входной ток выше уставки Alarm/Trip (сигнализации/отключения).

Предусмотрено четыре аналоговых выхода с диапазонами 0 – 1мА, 0 – 10 мА, 0 – 20 мА или 4 – 20 мА., которые могут уменьшить необходимость в отдельных преобразователях. Они могут использоваться для питания стандартных магнитоэлектрических амперметров с подвижной катушкой для аналогового отображения определенных измеренных величин или в системах SCADA (диспетчерского управления и сбора данных) с использованием существующих аналоговых RTU (дистанционных терминалов).

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
GROUP 1 (ГРУППА 1): CLIO INPUTS (АНАЛОГОВ. ВХОДЫ)				
Range 1 (ДИАПАЗОН 1)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled (ВЫВЕДЕНО), 0 - 1mA, 0 - 10mA, 0 - 20mA, 4 - 20mA		
Вводит или выводит орган аналогового входа (преобразователя) 1.				
Unit 1 (ЕДИНИЦА 1)	None (НЕТ)	None (НЕТ), A, V, Hz, W, Var, VA, °C, F, %, s		
Тип единицы аналогового входа 1.				
Minimum 1 (МИНИМУМ 1)	0	Перечень параметров показан в нижеследующей таблице.		

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Минимальная уставка 1 аналогового входа. Определяет нижний диапазон физической или электрической величины, измеряемой преобразователем.				
Maximum 1 (МАКСИМУМ 1)	0	Перечень параметров показан в нижеследующей таблице.		
Максимальная уставка 1 аналогового входа. Определяет верхний диапазон физической или электрической величины, измеряемой преобразователем.				
Function 1 (ФУНКЦИЯ 1)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, Enabled (ВЫВЕДЕНО, ВВЕДЕНО)		
Вводит или выводит ступени сигнализации и отключения 1 аналогового входа.				
Alarm Set 1 (УСТ.СИГН. 1)	0	Перечень параметров показан в нижеследующей таблице.		
Уставка срабатывания органа сигнализации 1 аналогового входа.				
Alarm Delay 1 (t СИГН. 1)	0	0	300s	1s
Уставка времени срабатывания органа сигнализации 1 аналогового входа.				
Trip Set 1 (УСТ.ОТКЛ 1)	0	Перечень параметров показан в нижеследующей таблице.		
Уставка срабатывания отключающего органа 1 аналогового входа.				
Trip Delay 1 (t ОТКЛ. 1)	0	0	300s	1s
Уставка времени срабатывания отключающего органа 1 аналогового входа.				
Уставки CL12/3/4 (Т/ПВХ2/3/4) такие же, как и для CL1 (Т/ПВХ1)				
Drop-of Time (t ВОЗВРАТА)	5 sec	0,1 sec	300 sec	0,1 sec
Выдержка времени возврата аналоговых входов 1/2/3/4				
GROUP 1 (ГРУППА 1): CLIO OUTPUTS (ТОК.П.(МА)ВЫХОДЫ)				
Range 1 (ДИАПАЗОН 1)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled (ВЫВЕДЕНО), 0 - 1mA, 0 - 10mA, 0 - 20mA, 4- 20mA		
Тип аналогового выхода 1				
ANALOG OUTPUT 1 (АНАЛОГ.ВЫХОД 1)	IA Magnitude (IA АМПЛИТУДА)	Перечень параметров показан в нижеследующей таблице.		
Эта уставка определяет измеренную величину, назначенную на аналоговый выход 1.				
Minimum 1 (МИНИМУМ 1)	0	Диапазон, шаг и единицы, соответствуют выбранному параметру в нижеследующей таблице		
Минимальная уставка 1 аналогового выхода. Определяет нижний диапазон измерений.				
Maximum 1 (МАКСИМУМ 1)	100A	Диапазон, шаг и единицы, соответствуют выбранному параметру в нижеследующей таблице		
Максимальная уставка 1 аналогового выхода. Определяет верхний диапазон измерений.				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Уставки Analog Output 2/3/4 такие же, как для Analog Output 1, за исключением того, что измерениями аналоговых выходов 2/3/4 (Analog Output 2/3/4) являются VA Magnitude (амплитуда VA), Frequency (частота) и RTD1 Temperature (температура RTD1).				

Ниже показаны единицы аналоговых входов и диапазоны уставок

Единица аналогового входа	Диапазон уставок		Шаг
	Мин.	Макс.	
A	0	100k	1
V (В)	0	20k	1
Hz (Гц)	0	100	1
W (Вт)	-1,41G	1,41G	1
Var (вар)	-1,41G	1,41G	1
VA (ВА)	0	1,41G	1
°C	-40	400	1
F	-40	752	1
%	0	150	0,1
s (с)	0	300	0,1
None (нет)	-32,5k	50k	0,1

Преобразование выходов CLIO выполняется каждые 50 мс, и интервал обновления измерений выходов номинально равен 200 мс.

Параметры аналоговых выходов приведены в следующей таблице:

Параметр аналогового выхода	Сокращение	Ед.	Диапа-зон	Шаг	Мин. по умолчанию	Макс. по умолчанию
Амплитуда тока	IA Magnitude IB Magnitude IC Magnitude IN Magnitude (IA АМПЛИТУДА IB АМПЛИТУДА IC АМПЛИТУДА IN АМПЛИТУДА)	A	От 0 до 100k	1	0	100
Действующие значения фазных токов	IA RMS IB RMS IC RMS IN RMS (IA ДЕЙСТВ. IB ДЕЙСТВ. IC ДЕЙСТВ. IN ДЕЙСТВ.)	A	От 0 до 100k	1	0	100
Амплитуда фазного напряжения	VAN Magnitude VBN Magnitude VCN Magnitude VN Magnitude (VAN АМПЛИТУДА VBN АМПЛИТУДА VCN АМПЛИТУДА VN АМПЛИТУДА)	V	От 0 до 20k	1	0	100

Параметр аналогового выхода	Сокращение	Ед.	Диапа-зон	Шаг	Мин. по умол-чанию	Макс. по умол-чанию
Действующие значения фазных напряжений	VAN RMS VBN RMS VCN RMS (VAN ДЕЙСТВ. VBN ДЕЙСТВ. VCN ДЕЙСТВ.)	V	От 0 до 20k	1	0	100
Амплитуда линейного напряжения	VAB Magnitude VBC Magnitude VCA Magnitude (VAB АМПЛИТУДА VBC АМПЛИТУДА VCA АМПЛИТУДА)	V	От 0 до 20k	1	0	100
Действующие значения линейных напряжений	VAB RMS Magnitude VBC RMS Magnitude VCA RMS Magnitude (АМПЛ.VAB ДЕЙСТВ. АМПЛ.VBC ДЕЙСТВ. АМПЛ.VCA ДЕЙСТВ.)	V	От 0 до 20k	1	0	100
Частота	Frequency (ЧАСТОТА)	Hz	От 0 до 100	1	0	100
3ф активная мощность	Three-Phase Watts (АКТ.МОЩН.3-Ф.)	W	От -10M до 10M	1	0	100
3ф реактивная мощность	Three-Phase Vars (РЕАКТ.МОЩН.3-Ф.)	Var	От -10M до 10M	1	0	100
3ф полная мощность	Three-Phase VA (ПОЛН.МОЩН.3-Ф.)	VA	От -10M до 10M	1	0	100
3ф коэффициент мощности	3Ph Power Factor (КОЭФФ.МОЩ.3-Ф.)	-	От -1 до 1	0,01	0	1
Температура RTD	RTD 1 RTD 2 RTD 3 RTD 4 RTD 5 RTD 6 RTD 7 RTD 8 RTD 9 RTD 10	°C	От -40°C до 400°C	1°C	0°C	100°C
Количество самых горячих RTD	Nb Hottest RTD (N НАИБ.ГОР.RTD)		1-10	1	1	10
Тепловое состояние	Thermal State (ТЕПЛ.СОСТОЯНИЕ)	%	0-150	0,1	0	100
Время до теплового отключения	Time to Thermal Trip (t ДО ТЕПЛ.ОТКЛ.)	Sec	0-300	0,1	0	100
Время до следующего пуска	Time to Next Start (t ДО СЛЕД.ПУСКА)	Sec	0-300	0.1	0	100

Примечание 1: Все аналоговые выходы обновляются каждые 200 мс.

Примечание 2: Полярность активной, реактивной мощности и коэффициента мощности зависит от уставки режима измерений Measurements Mode.

Примечание 3: Эти уставки приведены только для версии с номиналами 1 А и 100/120 В. Для версий с другими номиналами их нужно соответственно умножить.

Примечание 4: Все измерения аналоговых выходов выражены в первичных значениях.

1.2.21 Обозначение входов

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок	Шаг
GROUP 1 (ГРУППА 1): INPUT LABELS (ОБОЗНАЧ.ВХОДОВ)			
Opto Input 1 (ОПТОВХОД 1)	Opto 1 (ОПТОВХОД 1)	Текст из 16 знаков	
Текстовое обозначение с описанием каждого оптовхода. Этот текст будет отображаться в программируемой схемной логике и описании записи событий оптовхода.			
Opto Input 2 to 16 (ОПТОВХОД 2 до 16)	Opto 2 to 16 (ОПТОВХОД 2 до 16)	Текст из 16 знаков	
Текстовое обозначение с описанием каждого оптовхода. Этот текст будет отображаться в программируемой схемной логике и описании записи событий оптовхода.			

1.2.22 Обозначение выходов

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок	Шаг
GROUP 1 (ГРУППА 1): OUTPUT LABELS (ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ)			
Relay 1 (РЕЛЕ 1)	Relay 1 (РЕЛЕ 1)	Текст из 16 знаков	
Текстовое обозначение с описанием каждого выходного контакта реле. Этот текст будет отображаться в программируемой схемной логике и описании записи событий выходного контакта реле.			
Relay 2 to 32 (РЕЛЕ 2 до 32)	Relay 2 to Relay 16 (РЕЛЕ 2 до 32)	Текст из 16 знаков	
Текстовое обозначение с описанием каждого выходного контакта реле. Этот текст будет отображаться в программируемой схемной логике и описании записи событий выходного контакта реле.			

1.2.23 Обозначение RTD

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок	Шаг
GROUP 1 (ГРУППА 1): RTD LABELS (ОБОЗНАЧ.ТД)			
RTD 1 (ТД 1)	RTD 1 (ТД 1)	Текст из 16 знаков	
Текстовое обозначение с описанием каждого RTD. Этот текст будет отображаться в меню Measurements 3 (ИЗМЕРЕНИЯ 3) и записи повреждений для описания RTD.			
RTD 2 to 10 (От ТД 2 до 10)	RTD 2 to RTD 10 (От ТД 2 до ТД 10)	Текст из 16 знаков	
Текстовое обозначение с описанием каждого RTD. Этот текст будет отображаться в меню Measurements 3 (ИЗМЕРЕНИЯ 3) и записи повреждений для описания RTD.			

1.2.24 Обозначение аналоговых входов

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок	Шаг
GROUP 1 (ГРУППА 1): CLIO LABELS (АНАЛОГОВ.ОБОЗНАЧ)			
CLIO Input 1 (АНАЛОГОВ. ВХ.1)	Analog Input 1 (АНАЛОГОВ. ВХ.1)	Текст из 16 знаков	
Текстовое обозначение с описанием каждого аналогового входа. Этот текст будет отображаться в меню Measurements 3 (ИЗМЕРЕНИЯ 3) и записи повреждений для описания аналоговых входов.			
CLIO Input 2 to 4 (АНАЛОГОВ. ВХ. 2 до 4)	Analog Input 2 to 4 (АНАЛОГОВ. ВХ. 2 до 4)	Текст из 16 знаков	
Текстовое обозначение с описанием каждого аналогового входа. Этот текст будет отображаться в меню Measurements 3 (ИЗМЕРЕНИЯ 3) и записи повреждений для описания аналоговых входов.			

1.3 Уставки управления и поддержки

Уставки управления и поддержки являются частью основного меню и используются для построения глобальной конфигурации реле. Они включают приведенные ниже уставки подменю, описанные более подробно далее:

- Уставки конфигурации функций реле
- Включение/ отключение выключателя
- Уставки коэффициентов трансформации ТТ и ТН
- Сброс светодиодов
- Действующая группа уставок защиты
- Уставки пароля и языка
- Уставки управления и контроля выключателя
- Уставки связи
- Уставки измерений
- Уставки записи событий и повреждений
- Уставки интерфейса пользователя
- Уставки наладки

1.3.1 Данные системы

Это меню предоставляет информацию об устройстве и общем статусе реле.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
SYSTEM DATA (ДАнные СИСТ.)				
Language (ЯЗЫК)	English (РУССКИЙ)	English (РУССКИЙ), Francais, Deutsch, Espanol		Н/И
Используемый устройством по умолчанию язык. Выбирается из русского, французского, немецкого или испанского.				
Password (ПАРОЛЬ)	****			
Пароль устройства уровня 1 или 2. Если введен 1 уровень пароля, то устанавливается 1 уровень доступа, если введен 2 уровень пароля, то устанавливается 2 уровень доступа.				
Description (ОПИСАНИЕ)	MiCOM			
Описание реле из 16 знаков. Может редактироваться.				
Plant Reference (НАЗВАН.ОБЪЕКТА)	AREVA			
Описание объекта. Может редактироваться.				
Model Number (НОМЕР МОДЕЛИ)	P241??????0400J P243??????0400K			
Номер модели реле.				
Serial Number (СЕР.НОМЕР)	149188B			
Серийный номер реле.				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Frequency (ЧАСТОТА)	50 Hz	50 Hz	60 Hz	10Hz
Частота реле. Задается 50 или 60 Гц.				
Comms. Level (УРОВЕНЬ СВЯЗИ)				
Отображает соответствие реле 2 уровню связи Курьер.				
Relay Address (АДРЕС РЕЛЕ)				
Задаёт адрес первого заднего порта реле.				
Plant Status (СОСТОЯН. ОБЪЕКТА)	0000000000000000			
Отображает статус выключателей, общим количеством до 8. Реле P24x поддерживает только конфигурацию с одним выключателем.				
Control Status (СОСТОЯН. УПРАВЛ.)	0000000000000000			
Не используется.				
Active Group (ДЕЙСТВ.УСТАВКИ)	1			
Отображает действующую группу уставок.				
CB Trip/Close (ОТКЛЮЧЕНИЕ/ВКЛЮЧЕНИЕ СВ)	No Operation (НЕТ ДЕЙСТВИЯ)	No Operation (НЕТ ДЕЙСТВИЯ), Trip (ОТКЛЮЧЕНИЕ), Close (ВКЛЮЧЕНИЕ)		
Вручную отключает /включает выключатель.				
Software Ref. 1 (ВЕРСИЯ ПР.1)				
Отображает версию программного обеспечения реле, включая протокол и модель реле. Software Ref..				
Opto I/P Status (СТАТУС ОПТОВХ.)	0000000000000000			
Эта ячейка меню отображает статус оптоизолированных входов реле в виде бинарной строки, '1' указывает на активированный оптовход, а '0' – на деактивированный.				
Relay O/P Status (СТАТУС ВЫХ.РЕЛЕ)	0000001000000000			
Эта ячейка меню отображает статус выходных контактов реле в виде бинарной строки, '1' указывает на сработавшее состояние, а '0' – на несработавшее.				
Alarm Status 1 (СИГНАЛ СТАТУС 1)	00000000000000000000000000000000			
Эта ячейка меню отображает статус первых 32 сигналов в виде бинарной строки, '1' указывает положение ON (Включ.), а '0' – положение OFF (Выключ.). Содержит фиксированные и задаваемые пользователем сигналы. См. подробности в главе База данных меню, P24x/EN/MD, G96.				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Alarm Status 2 (СИГНАЛ СТАТУС 2)	00000000000000000000000000000000			
Эта ячейка меню отображает статус вторых 32 сигналов в виде бинарной строки, '1' указывает положение ON (Включ.), а '0' – положение OFF (Выключ.). Содержит фиксированные и задаваемые пользователем сигналы. См. подробности в главе База данных меню, P24x/EN/MD, G111.				
Alarm Status 3 (СИГНАЛ СТАТУС 3)	00000000000000000000000000000000			
Эта ячейка меню отображает статус третьих 32 сигналов в виде бинарной строки, '1' указывает положение ON (Включ.), а '0' – положение OFF (Выключ.). Содержит фиксированные и задаваемые пользователем сигналы. См. подробности в главе База данных меню, P24x/EN/MD, G303.				
Access Level (УРОВЕНЬ ДОСТУПА)	2			
Уровень доступа. Только для чтения. Управление паролем описано в следующей таблице.				
Установить ячейку "Password Control" (УПРАВЛ.ПАРОЛЕМ) на	Ячейка "Access Level" (УРОВЕНЬ ДОСТУПА) отображает	Действия		Требуемый тип пароля
0	0	Доступ для чтения всех уставок, сигналов, записей событий и повреждений		Не требуется
		Выполнение команд управления, например, включить/ отключить выключатель. Сброс условий КЗ и Сигнализации. Сброс светодиодов. Стирание записей событий и повреждений.		1 уровень пароля
		Редактирование всех остальных уставок		2 уровень пароля
1	1	Доступ для чтения всех уставок, сигналов, записей событий и повреждений		Не требуется
		Выполнение команд управления, например, включить/ отключить выключатель. Сброс условий КЗ и Сигнализации. Сброс светодиодов. Стирание записей событий и повреждений.		Не требуется
		Редактирование всех остальных уставок		2 уровень пароля

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
2 (По умолчанию)	2 (По умолчанию)	Доступ для чтения всех уставок, сигналов, записей событий и повреждений		Не требуется
		Выполнение команд управления, например, включить/отключить выключатель. Сброс условий КЗ и Сигнализации. Сброс светодиодов. Стирание записей событий и повреждений.		Не требуется
		Редактирование всех остальных уставок		Не требуется
Password Control (УПРАВЛ.ПАРОЛЕМ)	2	0	2	1
Устанавливает уровень доступа к меню реле. Эта уставка может быть изменена только при введении 2 уровня доступа.				
Password Level 1 (ПАРОЛЬ УР.1)	****			
Уставка 1 уровня пароля (4 знака).				
Password Level 2 (ПАРОЛЬ УР.2)	****			
Уставка 2 уровня пароля (4 знака).				

ST

1.3.2 Просмотр записей

Это меню предоставляет информацию по записям повреждений и эксплуатационным записям. Реле будет регистрировать 5 последних записей повреждений и 10 последних эксплуатационных записей.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
VIEW RECORDS (ЧТЕНИЕ ЗАПИСЕЙ)				
Select Event (ВЫБОР СОБЫТИЯ)	0	0	249	
Диапазон уставки от 0 до 249. Выбор требуемой записи события из возможных 250. Значение 0 соответствует самому последнему событию и т.д.				
Event Type (ЯЧЕЙКА МЕНЮ)	(Из записи)	Latched alarm active, Latched alarm inactive, Self reset alarm active, Self reset alarm inactive, Relay contact event, Opto-isolated input event, Protection event, General event, Fault record event, Maintenance record event (Сигнал с удержанием активен, Сигнал с удержанием неактивен, Сигнал с самовозвратом активен, Сигнал с самовозвратом неактивен, СОБЫТИЯ ВЫХОДОВ, СОБЫТИЯ ВХОДОВ, СОБЫТИЯ ЗАЩИТ, ОБЩИЕ СОБЫТИЯ, ЗАПИСЬ АВАРИЙ, ЗАПИСЬ ЭКСП. ДАН.)		
Отображает тип события.				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Time and Date (ВРЕМЯ И ДАТА)	Данные			
Метка времени и даты события, заданная встроенными часами реального времени.				
Event text (ТЕКСТ СОБЫТИЯ)	Данные.			
Описание события из макс. 32 знаков. См. подробности в листе событий в главе База данных меню P24x/EN/MD или в главе Измерения и регистрация P24x/EN/MR.				
Event Value (ВЕЛИЧ. СОБЫТ.)	Данные.			
Бинарная строка из 32 бит, указывающая статус ON (Включ.) или OFF (Выключ.) (1 или 0) контакта реле, или оптовхода. или предупредительного сигнала, или события защиты в зависимости от типа события. Для эксплуатационных записей используется целое число без знака. См. подробности в листе событий в главе База данных меню P24x/EN/MD или в главе Измерения и регистрация P24x/EN/MR.				
Select Fault (ВЫБОР ПОВРЕЖ.)	0	0	4	1
Диапазон от 0 до 4. Выбор требуемой записи повреждения из возможных 5. Значение 0 соответствует самому последнему повреждению и т.д.				
Start elements (ПУСКИ)	00000000000000000000000000000000			
Отображает статус первых 32 пусковых сигналов в виде бинарной строки в 32 бита. См. подробности в Типе данных G84 в главе База данных меню P24x/EN/MD.				
Trip elements 1 (ОТКЛЮЧЕНИЯ 1)	00000000000000000000000000000000			
Отображает статус первых 32 сигналов срабатывания в виде бинарной строки в 32 бита. См. подробности в Типе данных G85 в главе База данных меню P24x/EN/MD.				
Trip elements 2 (ОТКЛЮЧЕНИЯ 2)	00000000000000000000000000000000			
Отображает статус вторых 32 сигналов срабатывания в виде бинарной строки в 32 бита. См. подробности в Типе данных G86 в главе База данных меню P24x/EN/MD.				
Faulted Phase (ПОВРЕЖДЕНИЕ ФАЗ)	00000000			
Отображает поврежденную фазу в виде бинарной строки, биты 0 – 8 = Start A/B/C/N Trip A/B/C/N.				
Fault Alarms (АВАР.СИГНАЛИЗ.)	00000000000000000000000000000000			
Отображает статус сигналов сигнализации повреждений в виде бинарной строки в 32 бита. См. подробности в Типе данных G87 в главе База данных меню P24x/EN/MD.				
Active Group (ДЕЙСТВ. УСТАВКИ)				
Активная группа уставок 1-2.				
Fault Time (ВРЕМЯ КЗ)	Данные.			
Время и дата повреждения.				
System Frequency (ЧАСТОТА СЕТИ)	Данные			

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Частота системы.				
Следующие ячейки дают информацию об измерениях повреждения: IA, IB, IC, VAB, VBC, VCA, VAN, IN Derived, IN, Thermal State, I2, 3Ph Power Factor, IN>PO, VN, 3-Phase Active Power, RTD 1-10 Temperature, IA2, IB2, IC2, IA/IB/IC Differential, IA/IB/IC Bias, Analog Input 1-4 (IA-1, IB-1, IC-1, VAB, VBC, VCA, VAN, VBN, VCN, IA-2, IB-2, IC-2, IA ДИФФ., IB ДИФФ., IC ДИФФ., VN1 ИЗМЕР., VN2 ИЗМЕР., VN ВЫЧИСЛ., IN ИЗМЕР., I ЧУВСТ., IREF ДИФФ., IREF ТОРМ., I2, V2, АКТ.МОЩН.3-Ф., РЕАКТ.МОЩН.3-Ф., КОЭФФ.МОЩ.3-Ф., RTD 1-10, Т/П : ВХОД 1-4).				
Select Report (ВЫБ. ЭКСП.СООБЩ.)	0	0	4	1
Диапазон уставок от 0 до 4. Выбор требуемого сообщения о техобслуживании из возможных 5. Значение 0 соответствует самой последней записи и т.д.				
Report Text (ТЕКСТ СООБЩЕН.)	Данные.			
Описание события из макс. 32 знаков. См. подробности в главе Измерения и регистрация, P24x/EN/MR.				
Maintenance Type (ТИП СООБЩЕН.)	Данные.			
Эксплуатационная запись о типе повреждения. Это число, определяющее тип повреждения.				
Maint Data (ДААННЫЕ СООБЩЕН.)	Данные.			
Код ошибки, связанный с неисправностью, обнаруженной при самопроверке. Ячейки Maint Type (ТИП СООБЩЕН.) и Data (ДААННЫЕ) являются числами, представляющими событие. Они формируют специальный код ошибки, который следует указывать в любых ссылках на Report Data (отчетные данные).				
Reset Indication (СБРОС ИНДИК.)	No (НЕТ)	No, Yes (НЕТ, ДА)		Н/И
Служит для сброса светодиодной индикации и возврата контактов реле с удержанием при условии, что произошел возврат соответствующего органа защиты.				

ST

1.3.3 Measurements 1 (ИЗМЕРЕНИЯ 1)

Это меню предоставляет информацию по измерениям.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
MEASUREMENTS 1 (ИЗМЕРЕНИЯ 1)				
IA Magnitude (IA АМПЛИТУДА)	Данные.			
IA Phase Angle (IA ФАЗА)	Данные.			
IB Magnitude (IB АМПЛИТУДА)	Данные.			
IB Phase Angle (IB ФАЗА)	Данные.			
IC Magnitude (IC АМПЛИТУДА)	Данные.			

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
IC Phase Angle (IC ФАЗА)	Данные.			
IN Derived Mag (IN ВЫЧИСЛ.АМПЛ.)	Данные.			
IN Derived Angle (IN ВЫЧИСЛ. ФАЗА)	Данные.			
I SEF Magnitude (I ЧУВСТ. АМПЛ.)	Данные.			
I SEF Angle (I ЧУВСТ. ФАЗА)	Данные.			
I1 Magnitude (I1 АМПЛИТУДА)	Данные. Ток прямой последовательности.			
I2 magnitude (I2 АМПЛИТУДА)	Данные. Ток обратной последовательности.			
I0 Magnitude (IN АМПЛИТУДА)	Данные. Ток нулевой последовательности.			
IA RMS (IA ДЕЙСТВ.)	Данные.			
IB RMS (IB ДЕЙСТВ.)	Данные.			
IC RMS (IC ДЕЙСТВ.)	Данные.			
IN RMS (IN ДЕЙСТВ.)	Данные			
VAB Magnitude (VAB АМПЛИТУДА)	Данные.			
VAB Phase Angle (VAB ФАЗА)	Данные.			
VBC Magnitude (VBC АМПЛИТУДА)	Данные.			
VBC Phase Angle (VBC ФАЗА)	Данные.			
VCA Magnitude (VCA АМПЛИТУДА)	Данные.			
VCA Phase Angle (VCA ФАЗА)	Данные.			
VAN Magnitude (VAN АМПЛИТУДА)	Данные. При выведенной защите от обратного вращения			
VAN Phase Angle (VAN ФАЗА)	Данные. При выведенной защите от обратного вращения			
VBN Magnitude (VBN АМПЛИТУДА)	Данные. При выведенной защите от обратного вращения			
VBN Phase Angle (VBN ФАЗА)	Данные. При выведенной защите от обратного вращения			
VCN Magnitude (VCN АМПЛИТУДА)	Данные. При выведенной защите от обратного вращения			
VCN Phase Angle (VCN ФАЗА)	Данные. При выведенной защите от обратного вращения			
VN Magnitude (VN АМПЛИТУДА)	Данные. При выведенной защите от обратного вращения			
VN Phase Angle (VN ФАЗА)	Данные. При выведенной защите от обратного вращения			

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Vr Antibacks Mag (АМПЛ.ОБР.ВРАЩ.Vr)	Данные. При введенной защите от обратного вращения			
V1 Magnitude (V1 АМПЛИТУДА)	Данные. Напряжение прямой последовательности.			
V2 Magnitude (V2 АМПЛИТУДА)	Данные. Напряжение обратной последовательности.			
VA RMS Magnitude (АМПЛ.VA ДЕЙСТВ.)	Данные. При выведенной защите от обратного вращения			
VB RMS Magnitude (АМПЛ.VB ДЕЙСТВ.)	Данные. При выведенной защите от обратного вращения			
VC RMS Magnitude (АМПЛ.VC ДЕЙСТВ.)	Данные. При выведенной защите от обратного вращения			
VAB RMS Magnitud (АМПЛ.VAB ДЕЙСТВ.)	Данные. При выведенной защите от обратного вращения			
VBC RMS Magnitud (АМПЛ.VBC ДЕЙСТВ.)	Данные.			
VCA RMS Magnitud (АМПЛ.VCA ДЕЙСТВ.)	Данные.			
Frequency (ЧАСТОТА)	Данные.			
Ratio I2/I1 (ОТНОШЕНИЕ I2/I1)	Данные			
IA2 Magnitude (IA2 АМПЛИТУДА)	Данные.			
IA2 Phase Angle (IA2 ФАЗА)	Данные			
IB2 Magnitude (IB2 АМПЛИТУДА)	Данные.			
IB2 Phase Angle (IB2 ФАЗА)	Данные.			
IC2 Magnitude (IC2 АМПЛИТУДА)	Данные.			
IC2 Phase Angle (IC2 ФАЗА)	Данные			
IA Differential (IA ДИФФ.)	Данные.			
IB Differential (IB ДИФФ.)	Данные			
IC Differential (IC ДИФФ.)	Данные.			
IA Bias (IA ТОРМ.)	Данные.			
IB Bias (IB ТОРМ.)	Данные..			
IC Bias (IC ТОРМ.)	Данные.			

1.3.4 Measurements 2 (ИЗМЕРЕНИЯ 2)

Это меню предоставляет информацию по измерениям.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
MEASUREMENTS 2 (ИЗМЕРЕНИЯ 2)				
3 Phase Watts (АКТ.МОЩН.3-Ф.)	Данные.			
3 Phase VARs (РЕАКТ.МОЩН.3-Ф.)	Данные.			
3 Phase VA (ПОЛН.МОЩН.3-Ф.)	Данные.			
Zero Seq power (МОЩН.НУЛ.ПОСЛ.)	Данные.			
3Ph Power Factor (КОЭФФ.МОЩ.3-Ф.)	Данные.			
3Ph WHours Fwd (3-Ф.АКТ.ЭНЕРГ:Л)	Данные.			
3Ph WHours Rev (3-Ф.АКТ.ЭНЕРГ:Ш)	Данные.			
3Ph VArHours Fwd (3-Ф.РЕАК.ЭНЕРГ:Л)	Данные.			
3Ph VArHours Rev (3-Ф.РЕАК.ЭНЕРГ:Ш)	Данные.			
Resest Energies (СБРОС ПОК.ЭНЕРГ.)	No (НЕТ)	No, Yes (НЕТ, ДА)		
3Ph W Fix Demand (3-Ф.ФИКС.АКТ.НАГ)	Данные.			
3Ph VAr Fix Demand (3-Ф.ФИКС.РЕА.НАГ)	Данные.			
3Ph W Peak Dem (3-Ф.АКТ.ПИК.НАГР)	Данные.			
3Ph VAr Peak Dem (3-Ф.РЕА.ПИК.НАГР)	Данные.			
Reset Demand (СБРОС ПОТРЕБЛ.)	No (НЕТ)	No, Yes (НЕТ, ДА)		
Команда сброса измерений потребления. Может использоваться для сброса измерений фиксированного и пикового потребления на 0.				
3 Ph I Maximum (МАКСИМ. I 3Ф)	Данные			
3Ph V Maximum (МАКСИМ. V 3Ф)	Данные			
Reset Макс. I/V (СБРОС МАКС. I/V)	No (НЕТ)	No, Yes (НЕТ, ДА)		

1.3.5 Measurements 3 (ИЗМЕРЕНИЯ 3)(специальные измерения реле)

Это меню предоставляет информацию по измерениям.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
MEASUREMENTS 3 (ИЗМЕРЕНИЯ 3)				
Thermal Load (ТЕПЛ.НАГРУЗКА)	Данные: - При введенной тепловой защите			
Thermal State (ТЕПЛ.СОСТОЯНИЕ)	Данные: - При введенной тепловой защите			
Time to Th Trip (t ДО ТЕПЛ.ОТКЛ.)	Данные: - При введенной тепловой защите			
Reset Th State (СБРОС ТЕПЛ.СОСТ.)	No (НЕТ)	No, Yes (НЕТ, ДА)	Н/И	
RTD#1 Temperature (ТЕМПЕРАТУРА RTD1)	Данные: - При введенном RTD#1			
RTD#2-#10 Temperature (ТЕМПЕРАТУРА RTD1 – 10)	Данные: - При введенном RTD#2 - #10			
Nb Hot St. Allow (N ГОР.ПУСК РАЗР.)	Данные			
Nb Cold St Allow (N ХОЛ.ПУСК РАЗР.)	Данные			
Time to Next St (t ДО СЛЕД.ПУСКА)	Данные			
Emergency Rest (АВАРИЙНЫЙ ПУСК)	Данные			
Last Start Time (t ПОСЛЕД.ПУСКА)	Данные: - При введенной функции продленных пусков			
Last St Current (ТОК ПОСЛЕД.ПУСКА)	Данные: - При введенной функции продленных пусков			
Nb of starts (КОЛ-ВО ПУСКОВ)	Данные: - При введенной функции продленных пусков			
Reset Nb of St (СБРОС КОЛ.ПУСКОВ)	No (НЕТ)	No, Yes (НЕТ, ДА)	Н/И	
Nb Emergency Rst (N АВАРИЙН.ПУСКОВ)	Данные: - При введенной функции продленных пусков			
Reset Nb Em Rst (СБРОС N АВ.ПУСК.)	No (НЕТ)	No, Yes (НЕТ, ДА)	Н/И	
Nb Reaccelarat (N САМОЗАПУСК.)	Данные: - При введенной функции самозапуска			
Reset Nb Reacc (СБРОС N САМОЗ.)	No (НЕТ)	No, Yes (НЕТ, ДА)	Н/И	
Команда сброса номера самозапуска. Сбрасывает положение на 0				
Motor Run Time (СРОК РАБОТЫ ДВ.)	Данные.			
Reset Motor Run T (СБРОС СР. РАБ.ДВ.)	No (НЕТ)	No, Yes (НЕТ, ДА)	Н/И	

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Команда сброса зарегистрированного номера длительности работы двигателя. Сбрасывает положение на 0				
RTD Open Cct (RTD обрыв)	0000000000			
Эта ячейка меню отображает статус десяти RTD в виде бинарной строки, 0 = No Open Circuit, 1 = Open Circuit. Сигнализация обрыва Open Cct выполнена с удержанием.				
RTD Short Cct (RTD КЗ в цепи)	0000000000			
Эта ячейка меню отображает статус десяти RTD в виде бинарной строки, 0 = No Short Circuit, 1 = Short Circuit. Сигнализация КЗ Short Cct выполнена с удержанием.				
RTD Data Error (RTD ош.данных)	0000000000			
Эта ячейка меню отображает статус десяти RTD в виде бинарной строки, 0 = No Data Error, 1 = Data Error. Сигнализация ошибки данных Data Error выполнена с удержанием.				
Reset RTD flags (СБРОС СИГН. RTD)	No (НЕТ)	No, Yes (НЕТ, ДА)		Н/И
Команда сброса сигнализации RTD. Сбрасывает сигналы с удержанием RTD Open Cct, Short Cct, Data Error.				
Nb Hottest RTD (N НАИБ.ГОР.RTD)	Данные.			
Hottest RTD Temp (ТЕМП.НАИБ.Г.RTD)	Данные.			
Reset Макс. RTD Temp (СБР.Т.НАИБ.Г.RTD)	No (НЕТ)	No, Yes (НЕТ, ДА)		Н/И
Команда сброса измерения самого горячего RTD. Сбрасывает тепловое состояние на 0.				
Analog Input 1 (АНАЛОГ.ВХОД 1)	Данные. Аналоговый (токовой петли /преобразователя) вход 1.			
Analog Input 2 (АНАЛОГ.ВХОД 2)	Данные. Аналоговый (токовой петли /преобразователя) вход 2.			
Analog Input 3 (АНАЛОГ.ВХОД 3)	Данные. Аналоговый (токовой петли /преобразователя) вход 3.			
Analog Input 4 (АНАЛОГ.ВХОД 4)	Данные. Аналоговый (токовой петли /преобразователя) вход 4.			

1.3.6 Measurements 4 (ИЗМЕРЕНИЯ 4)(специальные измерения реле)

Это меню предоставляет информацию по измерениям.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
MEASUREMENTS 4 (ИЗМЕРЕНИЯ 4)				
Nb Control Trips (К-ВО РУЧН.ОТКЛ.)	Данные. – При введенной функции управления выключателем.			
Nb Thermal Trip (К-ВО ТЕПЛ.ОТКЛ.)	Данные. – При введенной функции тепловой защиты			
Nb Trip I> 1 (К-ВО ОТКЛ. I>1)	Данные. – При введенной функции защиты от КЗ			
Nb Trip I> 2 (К-ВО ОТКЛ. I>2)	Данные. – При введенной функции защиты от КЗ			
Nb Trip ISEF>1 (К-ВО ОТКЛ. ISEF>1)	Данные. – При введенной функции защиты от замыканий на землю.			
Nb Trip ISEF>2 (К-ВО ОТКЛ. ISEF>2)	Данные. – При введенной функции защиты от замыканий на землю.			
Nb Trip IN>1 (К-ВО ОТКЛ. IN>1)	Данные. – При введенной функции вычисленной защиты от замыканий на землю.			
Nb Trip IN>2 (К-ВО ОТКЛ. IN>2)	Данные. – При введенной функции вычисленной защиты от замыканий на землю.			
Nb Trip I2>1 (К-ВО ОТКЛ. I2>1)	Данные. – При введенной функции защиты обратной последовательности.			
Nb Trip I2>2 (К-ВО ОТКЛ. I2>2)	Данные. – При введенной функции защиты обратной последовательности.			
Nb Trip PO> (К-ВО ОТКЛ. PO>)	Данные. – При введенной функции вычисленной защиты от замыканий на землю по активной мощности.			
Nb Trip V<1 (К-ВО ОТКЛ. V<1)	Данные. – При введенной функции защиты минимального напряжения.			
Nb Trip V<2 (К-ВО ОТКЛ. V<2)	Данные. – При введенной функции защиты минимального напряжения.			
Nb Trip F<1 (К-ВО ОТКЛ. F<1)	Данные. – При введенной функции защиты минимальной частоты.			
Nb Trip F<2 (К-ВО ОТКЛ. F<2)	Данные. – При введенной функции защиты минимальной частоты.			
Nb Trip P<1 (К-ВО ОТКЛ. P<1)	Данные. – При введенной функции защиты от потери нагрузки.			
Nb Trip P<2 (К-ВО ОТКЛ. P<2)	Данные. – При введенной функции защиты от потери нагрузки.			
Nb Trip PF< Lead (К-ВО ОТКЛ. PF<ОП.)	Данные			
Nb Trip PF< Lag (К-ВО ОТКЛ. PF<ОТС)	Данные			
Nb Trip Rev P (К-ВО ОТК.ОБ.МОЩ)	Данные. – При введенной функции защиты от обратной мощности.			
Nb Trip V>1 (К-ВО ОТКЛ. V>1)	Данные. – При введенной функции защиты максимального напряжения.			

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Nb Trip V>2 (К-ВО ОТКЛ. V>2)	Данные. – При введенной функции защиты максимального напряжения.			
Nb Trip NVD VN>1 (К-ВО ОТКЛ. VN>1)	Данные. – При введенной функции защиты напряжения смещения нейтрали.			
Nb Trip NVD VN>2 (К-ВО ОТКЛ. VN>2)	Данные. – При введенной функции защиты напряжения смещения нейтрали.			
Nb Prolong St (К-ВО ЗАТЯН.ПУСК.)	Данные. – При введенной функции продленного пуска.			
Nb Lock Rot-sta (К-ВО ЗАКЛ.ПУСК)	Данные. – При введенной функции продленного пуска и защиты от заклинивания ротора при пуске.			
Nb Lock Rot-run (К-ВО ЗАКЛ.РАБ.)	Данные.			
Nb Trip RTD#1 (К-ВО ОТКЛ. RTD 1)	Данные: - При введенном RTD#1			
Nb Trip RTD#2-10 (К-ВО ОТКЛ. RTD 2 – 10)	Данные: - При введенном RTD #2 - #10			
Nb Trip Diff (К-ВО ОТКЛ.ДИФЗАЩ)	Данные. – При введенной дифференциальной защите.			
Nb A Input 1 Trip (К-ВО ОТК.АН.ВХ.1)	Данные: - При введенном аналоговом входе 1			
Nb A Input 2 Trip (К-ВО ОТК.АН.ВХ.2)	Данные: - При введенном аналоговом входе 2			
Nb A Input 3 Trip (К-ВО ОТК.АН.ВХ.3)	Данные: - При введенном аналоговом входе 3			
Nb A Input 4 Trip (К-ВО ОТК.АН.ВХ.4)	Данные: - При введенном аналоговом входе 4			
Reset Trip Stat (СБРОС СТАТ.ОТКЛ.)	No (НЕТ)	No, Yes (НЕТ, ДА)		
Команда сброса счетчика статистики отключений. Сбрасывает показания всех счетчиков на 0				

1.3.7 Состояние выключателя

Реле P241/2/3 включают измерения для контроля состояния выключателя.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
CB CONDITION (СОСТОЯНИЕ В)				
CB Operations (N СРАБ.ВЫК-ЛЯ)	Данные. Количество операций отключения выключателя.			
Total IA Broken (СУММА ОТК. IA)	Данные. Накопленный отключенный ток защиты фазы А.			
Total IB Broken (СУММА ОТК. IB)	Данные. Накопленный отключенный ток защиты фазы В.			
Total IC Broken (СУММА ОТК. IC)	Данные. Накопленный отключенный ток защиты фазы С.			
CB Operate Time (t РАБОТЫ В)	Данные. Время срабатывания выключателя = время от срабатывания защиты до индикации отключения выключателя органами минимального тока.			

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Reset CB Data (СБРОС СТАТ. В)	No (НЕТ)	No, Yes (НЕТ, ДА)		Н/И
Команда сброса данных по выключателю. Сбрасывает показания счетчиков CB Operations (N CРАБ.ВЫК-ЛЯ) и Total IA/IB/IC broken (СУММА ОТК. IA/IB/IC) на 0.				

1.3.8 Управление выключателем

Реле P241/2/3 содержат уставки для сброса сигналов блокировки контроля состояния выключателя и установки типа блок-контактов выключателя, которые будут использоваться для индикации положения выключателя.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
CB CONTROL (УПРАВЛЕНИЕ В)				
CB Control by (УПРАВЛ. В ОТ)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, Local, Remote, Local+Remote, Opto, Opto+Local, Opto+Remote, Opto+Local+Remote (ВЫВЕДЕНО, МЕСТНОЕ, ДИСТАНЦ., МЕСТН.+ДИСТ., ОПТО, ОПТО+МЕСТН., ОПТО+ДИСТАНЦ., ОПТО+МЕСТН.+ДИСТ)		
Выбор способа управления выключателем.				
Close Pulse Time (ВКЛ. t ИМПУЛЬСА)	0,5 sec	0,1 sec	5 sec	0,1 sec
Определяет длительности импульса включения.				
Trip Pulse Time (ОТКЛ. t ИМПУЛЬСА)	0,5 sec	0,1 sec	5 sec	0,1 sec
Определяет длительности импульса отключения.				
Man Close Delay (ЗАДЕРЖ П/РУЧ.ВКЛ)	1s	0 sec	60 sec	1 sec
Определяет выдержку времени до выполнения импульса включения.				

1.3.9 Дата и время

Отображает дату и время, а также состояние батареи.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
DATE AND TIME (ДАТА И ВРЕМЯ)				
Date/Time (ДАТА/ВРЕМЯ)	Данные			
Отображает текущую дату и время реле.				
IRIG-B Sync. (IRIG-В СИНХ.)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled или Enabled (ВЫВЕДЕНО или ВВЕДЕНО)		Н/И
Вводит или выводит синхронизацию времени IRIG-B.				
IRIG-B Status (IRIG-В ВВОД)	Данные	Card not fitted/Card failed/ Signal healthy/No signal (ПЛАТА НЕ УСТАН. /ПЛАТА НЕИСПРАВ. /СИГНАЛ ГОТОВН. /НЕТ СИГНАЛА)		Н/И

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Отображает статус IRIG-B.				
Battery Status (СТАТУС БАТАРЕИ)	Dead (НЕ РАБОТАЕТ) (разряжена) или Healthy (ГОТОВНОСТЬ) (заряжена)			
Отображает, заряжена батарея, или нет.				
Battery Alarm (СИГНАЛ БАТАРЕИ)	Enabled (ВВЕДЕНО)	Disabled or Enabled (ВЫВЕДЕНО или ВВЕДЕНО)		Н/И
Вводит или выводит сигнализацию батареи. Если батарея удалена или не используется, то сигнализацию батареи необходимо вывести из работы.				

1.3.10 Коэффициенты трансформации ТТ и ТН

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
СТ AND VT RATIOS (ТТ и ТН КОЭФ.)				
Main VT Primary (ОСН.ТН ПЕРВ.НАПР.)	110.0 V	100	1000 kV	1
Вход основного ТН, уставка первичного напряжения.				
Main VT Sec'y (ОСН.ТН ВТОР.НАПР.)	110.0 V	80	140	1
Вход основного ТН, уставка вторичного напряжения.				
Phase CT Primary (ТТ ФАЗ I ПЕРВ.)	1.000A	1	30k	1
Вход фазного ТТ, уставка первичного номинального тока.				
Phase CT Sec'y (ТТ ФАЗ I ВТОР.)	1.000A	1	5	4
Вход фазного ТТ, уставка вторичного номинального тока.				
SEF CT Primary (ТТ ЧУВС.ПЕРВ.)	1.000A	1	30k	1
Вход ТТ чувствительной защиты от замыканий на землю, уставка первичного номинального тока.				
SEF CT Secondary (ТТ ЧУВС.ВТОР.)	1.000A	1	5	4
Вход ТТ чувствительной защиты от замыканий на землю, уставка вторичного номинального тока.				
VT Connecting Mode (РЕЖИМ ПОДКЛ.ТН)	3VT	3 VT (3ТН) 2 VT + Residual (3 ТН + 3Vo) 2 VT + Vremanent (2 ТН + Востат.)		
Уставка способа подключения ТН				
NVD VT Primary (ТН NVD ПЕРВ.)	110 V	100 V	1000 kV	1 V
Вход ТН смещения напряжения нейтрали, уставка первичного напряжения				
NVD VT Secondary (ТН NVD ВТОР.)	110 V	80 V	140 V	1 V
Вход ТН смещения напряжения нейтрали, уставка вторичного напряжения				

1.3.11 Управление регистрацией

Можно вывести из работы записи событий по всем интерфейсам, поддерживающим изменение уставок. Уставки, управляющие регистрацией различных типов событий, находятся в столбце Record Control (УПРАВЛ.ЗАПИСЬЮ). Результаты выведения из работы каждой уставки приведены в следующей таблице:

Текст меню	Уставка по умолчанию	Available Settings
RECORD CONTROL (УПРАВЛ.ЗАПИСЬЮ)		
Clear Events (СБРОС СОБЫТИЙ)	No (НЕТ)	No/Yes (НЕТ/ДА)
Выбор Yes (ДА) приведет к стиранию существующей записи события, и будет генерировано событие, указывающее на то, что события были стерты.		
Clear Faults (СБРОС СИГНАЛ.)	No (НЕТ)	No/Yes (НЕТ/ДА)
Выбор Yes (ДА) приведет к стиранию существующей записи повреждения из реле.		
Clear Test Log (СБРОС ЭКСПЛ.)	No (НЕТ)	No/Yes (НЕТ/ДА)
Выбор Yes (ДА) приведет к стиранию существующей эксплуатационной записи из реле.		
Alarm Event (СИГН. СОБЫТИЙ)	No (НЕТ)	No/Yes (НЕТ/ДА)
Вывод из работы этой уставки означает, что при работе любой сигнализации события генерироваться не будут.		
RelayO/P Event (СОБЫТИЯ ВЫХОДОВ)	No (НЕТ)	No/Yes (НЕТ/ДА)
Вывод из работы этой уставки означает, что при любом изменении положения выходных контактов реле события генерироваться не будут.		
Opto Input Event (СОБЫТИЯ ВХОДОВ)	No (НЕТ)	No/Yes (НЕТ/ДА)
Вывод из работы этой уставки означает, что при любом изменении положения дискретного входа события генерироваться не будут.		
General Event (ОБЩИЕ СОБЫТИЯ)	No (НЕТ)	No/Yes (НЕТ/ДА)
Вывод из работы этой уставки означает, что Общие события генерироваться не будут. См. перечень общих событий в листе записи событий в главе базы данных меню, P24x/EN MD		
Fault Rec Event (ЗАПИСЬ АВАРИЙ)	No (НЕТ)	No/Yes (НЕТ/ДА)
Вывод из работы этой уставки означает, что при любом повреждении, вызывающем запись повреждения, события генерироваться не будут.		
Maint. Rec Event (ЗАПИСЬ ЭКСП. ДАН)	No (НЕТ)	No/Yes (НЕТ/ДА)
Вывод из работы этой уставки означает, что при любой эксплуатационной записи события генерироваться не будут.		
Protection Event (СОБЫТИЯ ЗАЩИТ)	No (НЕТ)	No/Yes (НЕТ/ДА)
Вывод из работы этой уставки означает, что при срабатывании любого органа защиты события генерироваться не будут.		
DDB 31 - 0	11111111111111111111111111111111	
32-битовая уставка для ввода или вывода из работы записи событий для сигналов DDB 0-31. Для каждого бита 1 = запись событий введена (Enabled (ВВЕДЕНО)), 0 = запись событий выведена (Disabled (ВЫВЕДЕНО)).		
DDB 1022 - 992	11111111111111111111111111111111	

Текст меню	Уставка по умолчанию	Available Settings
32-битовая уставка для ввода или вывода из работы записи событий для сигналов DDB 1022 – 992. Для каждого бита 1 = запись событий введена (Enabled (ВВЕДЕНО)), 0 = запись событий выведена (Disabled (ВЫВЕДЕНО)). Существуют подобные ячейки, показывающие бинарные строки из 32 бит для всех сигналов DDB от 0 до 1022. Здесь показаны только первая и последняя бинарная строка.		
Clear Dist Recs (СБРОС ОСЦИЛЛОГРАФ)	No (НЕТ)	No/Yes (НЕТ/ДА)
Стирание всех осциллограмм из реле		

1.3.12 Уставки осциллографа

Уставки осциллографа включают длительность записи и положение переключателя, выбор записываемых аналоговых или цифровых сигналов и источников сигналов, запускающих осциллограф.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
DISTURB RECORDER (ОСЦИЛЛОГРАФ)				
Duration (ДЛИТ.ЗАПИСИ)	1,5s	0,1s	10,5s	0,01s
Уставка общего времени записи.				
Trigger Position (ПОЛОЖ.ПУСК.ТРИГ)	30%	0	100%	0,1%
Уставка момента запуска в процентах от общего времени Duration (ДЛИТ.ЗАПИСИ). Например, уставки по умолчанию показывают, что общее время записи задано 1,5 с моментом пуска, равным 33,3% от него, что равно времени записи до повреждения 0,5 с и 1 с после повреждения.				
Trigger Mode (РЕЖИМ ПУСК.ТРИГ)	Single (ОДНОКРАТНЫЙ)	SINGLE или EXTENDED (ОДНОКРАТНЫЙ или ПРОДЛЯЕМЫЙ)		
Установлено на однократный режим Single (ОДНОКРАТНЫЙ), если произойдет следующий пуск, когда идет запись, то осциллограф проигнорирует этот пуск. Однако, если установлено на расширенный режим Extended (ПРОДЛЯЕМЫЙ), то таймер после пуска будет сброшен на нуль, тем самым, продлевая время записи.				
Analog. Channel 1 (АНАЛОГ.КАНАЛ 1)	VAN	VA, VB, VC, IA, IB, IC, IN, IA-2, IB-2, IC-2, VAB, VBC, VN, VRM		
Выбирает назначение любого аналогового входа на этот канал.				
Analog. Channel 2 (АНАЛОГ.КАНАЛ 2)	VBN	То же		
Analog. Channel 3 (АНАЛОГ.КАНАЛ 3)	VCN	- " -		
Analog. Channel 4 (АНАЛОГ.КАНАЛ 4)	IA	- " -		
Analog. Channel 5 (АНАЛОГ.КАНАЛ 5)	IB	- " -		
Analog. Channel 6 (АНАЛОГ.КАНАЛ 6)	IC	- " -		
Analog. Channel 7 (АНАЛОГ.КАНАЛ 7)	IN	- " -		
Analog. Channel 8 (АНАЛОГ.КАНАЛ 8)	IN	- " -		

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Digital Inputs 1 to 32 (ДИСКР.ВХОД 1 до 32)	Relays 1 to 12 and Opto's 1 to 12 (Реле от 1 до 12 и оптовходы от 1 до 12)	Любой из 16 выходных контактов, или любой из 16 оптовходов или внутренних цифровых сигналов		
Цифровые каналы могут быть назначены на любой из оптоизолированных входов или выходных контактов, в добавление к ряду внутренних дискретных сигналов реле, таких как пуски защит, светодиоды и т. п.				
Input 1 to 32 Trigger (ВХОД ТРИГГЕРА. 1 до 32)	No Trigger (НЕ ПУСКАТЬ ОСЦ.) кроме специальных выходных реле отключения, установленных на Trigger Edge +/-	No Trigger, Trigger Edge +/-, Trigger Edge +/- (НЕ ПУСКАТЬ ОСЦ., ПУСК ПРИ 0/1, ПУСК ПРИ 1/0)		
Для запуска осциллографа при переходе с низкого на высокий (-/+) или с высокого на низкий (+/-) может быть выбран любой из цифровых каналов				

ST

1.3.13 Настройка измерений

Текст меню	Уставка по умолчанию	Возможные уставки
MEASURE'T SETUP (УСТАВКИ ИЗМ.)		
Default Display (ДИСПЛ.ПО УМОЛЧ.)	Description (ОПИСАНИЕ)	3Ph + N Current/3Ph Voltage/Power/Data and Time/Description/Plant Reference/Frequency/Thermal State (ТРИ ФАЗ+3ЛО / ТРИ U ФАЗ/ МОЩНОСТЬ / ДАТА И ВРЕМЯ/ ОПИСАНИЕ / НАЗВАН.ОБЪЕКТА/ ЧАСТОТА/ ТЕПЛ.СОСТОЯНИЕ)
Эта уставка может использоваться для выбора стандартного дисплея из ряда опций, причем возможен также просмотр других стандартных дисплеев на уровне умолчания с помощью клавиш  и  . Однако, по истечении 15-ти минутного ожидания стандартный дисплей сменится на дисплей, выбранный этой уставкой.		
Local Values (МЕСТН.ИЗМЕРЕН.)	Primary (ПЕРВИЧНЫЙ)	Primary/Secondary (ПЕРВИЧНЫЙ/ВТОРИЧНЫЙ)
Эта уставка определяет, в первичных или вторичных значениях будут отображаться измеренные величины через интерфейс пользователя на лицевой панели и передний порт Курьер.		
Remote Values (ДИСТ.ИЗМЕРЕН.)	Primary (ПЕРВИЧНЫЙ)	Primary/Secondary (ПЕРВИЧНЫЙ/ВТОРИЧНЫЙ)
Эта уставка определяет, в первичных или вторичных значениях будут отображаться величины, измеренные через задний порт связи.		
Measurement Ref. (ОПОРНАЯ ФАЗА)	VA	VA/VB/VC/IA/IB/IC
С помощью этой уставки можно выбрать опорную фазу для измерений всех фазных углов в реле.		
Demand Interva (ПЕРИОД ФИКС.НАГР)	30 минут	От 1 до 99 минут с шагом 1 минута
Эта уставка определяет длину фиксированного интервала потребления.		

Текст меню	Уставка по умолчанию	Возможные уставки	
MEASURE'T SETUP (УСТАВКИ ИЗМ.)			
Alarm Fix Dem (СИГН.ФИКС.ИНТ.)	Visible (ВИДИМЫЙ)	Invisible/ Visible (НЕВИДИМЫЙ/ ВИДИМЫЙ)	
Делает меню статуса сигнализации фиксированного интервала видимым в уставках реле.			
3Ph W Thresh (УСТ.АКТ.МОЩ.3Ф)	50 In Wh	1 In Wh	120 In Wh
Уставка сигнализации активной мощности 3 фаз.			
3Ph VAr Thresh (УСТ.РЕАКТ.МОЩ.3Ф)	50 In VArh	1 In VArh	120 In VArh
Уставка сигнализации реактивной мощности 3 фаз.			
Alarm Energies (СИГНАЛИЗ.ЭНЕРГИИ)	Visible (ВИДИМЫЙ)	Invisible/ Visible (НЕВИДИМЫЙ/ ВИДИМЫЙ)	
Делает меню статуса сигнализации энергии видимым в уставках реле.			
W Fwd Thresh (УСТ.ПР.АКТ.МОЩ.)	50 In Wh	1 In Wh	1000 In Wh
Уставка сигнализации 3-фазной генерированной активной энергии.			
W Rev Thresh (УСТ.ОБР.АКТ.МОЩ.)	50 In Wh	1 In Wh	1000 In Wh
Уставка сигнализации 3-фазной потребленной активной энергии.			
VAr Fwd Thresh (УСТ.ПР.РЕАК.МОЩ.)	50 In VArh	1 In VArh	1000 In VArh
Уставка сигнализации 3-фазной генерированной реактивной энергии.			
VAr Rev Thresh (УСТ.ОБ.РЕАК.МОЩ.)	50 In VArh	1 In VArh	1000 In VArh
Уставка сигнализации 3-фазной потребленной реактивной энергии.			
Motor Hour Run > 1 (СРОК РАБ.ДВ>1)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled/Enabled (ВЫВЕДЕНО/ ВВЕДЕНО)	
Вводит или выводит первую ступень органа учета времени работы.			
Motor Hour Run > 1 (СРОК РАБ.ДВ>1)	500 часов	1 час	9999 часов
Уставка первой ступени органа учета времени работы.			
Motor Hour Run > 2 (СРОК РАБ.ДВ>2)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled/Enabled (ВЫВЕДЕНО/ ВВЕДЕНО)	
Вводит или выводит вторую ступень органа учета времени работы.			
Motor Hour Run > 2 (СРОК РАБ.ДВ>2)	500 часов	1 час	9999 часов
Уставка второй ступени органа учета времени работы.			
Remote 2 Values (ДИСТ.ИЗМЕРЕН.2)	Primary (ПЕРВИЧНЫЙ)	Primary/Secondary (ПЕРВИЧНЫЙ/ВТОРИЧНЫЙ)	
Эта уставка определяет, в первичных или вторичных значениях будут отображаться величины, измеренные через второй задний порт связи.			

1.3.14 Связь

Уставки связи применяются только к задним портам передачи информации и будут зависеть от конкретного используемого протокола. Более подробное описание дано в разделе передачи информации SCADA (P24x/EN/SC).

1.3.14.1 Уставки связи для протокола Курьер

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
COMMUNICATIONS (СВЯЗb)				
RP1 Protocol (ЗП1 ПРОТОКОЛ)	Courier			
Указывает протокол связи, используемый задним портом связи.				
RP1 Address (ЗП1 АДРЕС)	255	0	255	1
Эта ячейка задает уникальный адрес реле, так чтобы у программного обеспечения ведущей станции был доступ только к одному реле.				
RP1 Inactivity Timer (ЗП1 t БЕЗДЕЙСТВ.)	10 min	1 min	30 min	1 min
Эта ячейка регулирует, как долго реле будет ожидать без получения каких-либо сообщений на заднем порту до перехода в состояние по умолчанию, включая возврат установленного пароля доступа.				
RP1 Physical Link (ЗП1 ИНТЕРФЕЙС)	RS485	RS485 или Fiber Optic (Опто)		
Эта ячейка определяет, какое подключение используется для связи между ведущей станцией и реле, электрическое EIA(RS)485 или оптоволоконное. Если выбрано 'Fiber Optic' (Опто), то потребуется опционный пульт оптоволоконной связи.				
RP1 Card Status (ЗП1 СОСТ. ПЛАТЫ)	KBus OK, EIA485 OK, Fiber Optic OK			
Статус первого заднего порта связи				
RP1 Port Config. (ЗП1 КОНФ. ПОРТА)	Kbus	Kbus, EAI(RS)485		
Эта ячейка определяет, используется ли для связи между ведущей станцией и реле электрическое подключение KBus или EIA(RS)485.				
RP1 Comms Mode (ЗП1 ТИП КОМАНД)	IEC 60870 FT1.2 (МЭК60870 FT1.2)	IEC 60870 FT1.2 (МЭК60870 FT1.2), 10Bit (10-БИТ НЕ ЧЕТН.)		
Можно выбрать либо IEC60870 FT1.2 (МЭК 60870 FT1.2) для нормальной работы с модемами 11 бит, либо 10-bit no parity (10-БИТ НЕ ЧЕТН.)				
RP1 Baud Rate (ЗП1 СКОРОСТ)	19200 bits/s	9600 bits/s, 19200 bits/s or 38400 bits/s		
Эта ячейка регулирует скорость передачи информации между реле и ведущей станцией. Важно, чтобы и реле и ведущая станция были установлены на одну и ту же уставку скорости.				

1.3.14.2 Уставки связи по протоколу MODBUS

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
COMMUNICATIONS (СВЯЗЬ)				
RP1 Protocol (ЗП1 ПРОТОКОЛ)	MODBUS			
Указывает протокол связи, используемый задним портом связи.				
RP1 Address (ЗП1 АДРЕС)	1	1	247	1
Эта ячейка задает уникальный адрес реле, так чтобы у программного обеспечения ведущей станции был доступ только к одному реле.				
RP1 Inactiv Timer (ЗП1 t БЕЗДЕЙСТВ.)	10 mins.	1 mins.	30 mins.	1 min.
Эта ячейка регулирует, как долго реле будет ожидать без получения каких-либо сообщений на заднем порту до перехода в состояние по умолчанию, включая возврат установленного пароля доступа.				
RP1 Baud Rate (ЗП1 СКОРОСТ)	19200 bits/s	9600 bits/s, 19200 bits/s or 38400 bits/s		
Эта ячейка регулирует скорость передачи информации между реле и ведущей станцией. Важно, чтобы и реле и ведущая станция были установлены на одну и ту же уставку скорости.				
RP1 Parity (ЗП1 ЧЕТНОСТЬ)	None (НЕТ)	Odd, Even или None (НЕЧЕТНЫЙ, ЧЕТНЫЙ или НЕТ)		
Эта ячейка задает формат четности, используемый в кадрах данных. Важно, чтобы и реле и ведущая станция были установлены на одну и ту же уставку четности.				
RP1 Physical Link (ЗП1 ИНТЕРФЕЙС)	RS485	RS485 или Fiber Optic (Опто)		
Эта ячейка определяет, какое подключение используется для связи между ведущей станцией и реле, электрическое EIA(RS)485 или оптоволоконное. Если выбрано 'Fiber Optic' (Опто), то потребуется опционный пульт оптоволоконной связи.				
MODBUS IEC Time (ФОРМАТ ВРЕМЕНИ)	Standard IEC (СТАНДАРТНЫЙ)	Standard IEC или Reverse (СТАНДАРТНЫЙ или ОБРАТНЫЙ)		
Если выбран Standard IEC (СТАНДАРТНЫЙ), то формат времени соответствует требованиям IEC60870-5-4, так что сначала передается 1бит информации, а затем биты со 2 по 7. Если выбрано Reverse (ОБРАТНЫЙ), то информация передается в обратном порядке.				

1.3.14.3 Уставки связи по протоколу IEC60870-5-103

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
COMMUNICATIONS (СВЯЗЬ)				
RP1 Protocol (ЗП1 ПРОТОКОЛ)	IEC60870-5-103			
Указывает протокол связи, используемый задним портом связи.				
RP1 Address (ЗП1 АДРЕС)	1	0	254	1
Эта ячейка задает уникальный адрес реле, так чтобы у программного обеспечения ведущей станции был доступ только к одному реле.				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
RP1 Inactiv Timer (ЗП1 t БЕЗДЕЙСТВ.)	15 mins.	1 mins.	30 mins.	1 min.
Эта ячейка регулирует, как долго реле будет ожидать без получения каких-либо сообщений на заднем порту до перехода в состояние по умолчанию, включая возврат установленного пароля доступа.				
RP1 Baud Rate (ЗП1 СКОРОСТ)	19200 bits/s	9600 bits/s or 19200 bits/s		
Эта ячейка регулирует скорость передачи информации между реле и ведущей станцией. Важно, чтобы и реле и ведущая станция были установлены на одну и ту же уставку скорости.				
RP1 Measure't Period (ЗП1 ПЕРИОД ИЗМЕР)	15s	1s	60s	1s
Эта ячейка регулирует интервал времени, используемый реле между передачей данных измерений в ведущую станцию.				
RP1 Physical Link (ЗП1 ИНТЕРФЕЙС)	RS485	RS485 или Fiber Optic (Опто)		
Эта ячейка определяет, какое подключение используется для связи между ведущей станцией и реле, электрическое EIA(RS)485 или оптоволоконное. Если выбрано 'Fiber Optic' (Опто), то потребуется опционный пульт оптоволоконной связи.				
RP1 CS103 Blocking (ЗП1 БЛОКИР.С103)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, Monitor Blocking или Command Blocking (ВЫВЕДЕНО, КОНТРОЛЬ БЛОКИР. или КОМАНДА БЛОКИР.)		
<p>С этой ячейкой связаны три уставки:</p> <p>Disabled (ВЫВЕДЕНО) -Блокировка не выбрана.</p> <p>Monitor Blocking (КОНТРОЛЬ БЛОКИР.) - Когда сигнал DDB блокировки контроля имеет активный (Блокировка контроля) высокий уровень, либо при активизации оптовхода либо входа управления, чтение информации о статусе и осциллограмм не разрешается. Когда в этом режиме реле возвращает в ведущую станцию сообщение "termination of general interrogation (окончание общего опроса)".</p> <p>Command Blocking (КОМАНДА БЛОКИР.) - Когда сигнал DDB блокировки команд имеет активный высокий уровень, либо при активизации оптовхода, либо входа управления, все дистанционные команды будут игнорироваться (т.е. включение/отключение выключателя, изменение группы уставок и т. п.). Когда в этом режиме реле возвращает в ведущую станцию сообщение "negative acknowledgement of command (отрицательное квитирование команды)".</p>				

ST

1.3.14.4 Уставки подключения 2^{го} заднего порта

The settings shown are those configurable for the second rear port which is only available with the courier protocol.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
COMMUNICATIONS (СВЯЗb)				
RP2 Protocol (ЗП2 ПРОТОКОЛ)	Courier			
Указывает протокол связи, используемый вторым задним портом связи.				

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
RP2 Card Status (ЗП2 СОСТ. ПЛАТЫ)	Unsupported, Card Not fitted, EIA232 ОК, EIA485 ОК, K-BUS ОК (НЕ ПОДДЕРЖИВАЕТ., ПЛАТА НЕ УСТАН., EIA232 ОК, EIA485 ОК, K-BUS ОК)			
Статус второго заднего порта связи				
RP2 Port Config. (ЗП2 КОНФ. ПОРТА)	EIA232	EIA232, EIA485 или KBus		
Эта ячейка определяет, какое подключение используется для связи между ведущей станцией и реле, электрическое EIA(RS)232, EIA(RS)485 или KBus.				
RP2 Comms. Mode (ЗП2 ТИП КОМАНД)	IEC60870 FT1.2 Frame (МЭК 60870 FT1.2)	IEC60870 FT1.2 Frame (МЭК 60870 FT1.2) или 10-Bit No Parity (10-БИТ НЕ ЧЕТН.)		
Можно выбрать либо МЭК 60870 FT1.2 для нормальной работы с модемами 11 бит, либо 10-Bit No Parity (10-БИТ НЕ ЧЕТН.)				
RP2 Address (ЗП2 АДРЕС)	255	0	255	1
Эта ячейка задает уникальный адрес реле, так чтобы у программного обеспечения ведущей станции был доступ только к одному реле.				
RP2 Inactiv Timer (ЗП2 t БЕЗДЕЙСТВ.)	15 mins.	1 mins.	30 mins.	1 min.
Эта ячейка регулирует, как долго реле будет ожидать без получения каких-либо сообщений на заднем порту до перехода в состояние по умолчанию, включая возврат установленного пароля доступа.				
RP2 Baud Rate (ЗП2 СКОРОСТ)	19200 bits/s	9600 bits/s, 19200 bits/s or 38400 bits/s		
Эта ячейка регулирует скорость передачи информации между реле и ведущей станцией. Важно, чтобы и реле и ведущая станция были установлены на одну и ту же уставку скорости.				

1.3.15 Наладочные испытания

Существуют ячейки меню, позволяющие контролировать статус оптоизолированных входов, выходных контактов реле, внутренних сигналов цифровой шины данных (DDB) и программируемых пользователем светодиодов. Кроме того, имеются ячейки для проверки работы выходных контактов и программируемых пользователем светодиодов.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Возможные уставки
COMMISSION TESTS (РЕЖ. ПРОВЕРКИ)		
Opto I/P Status (СОСТ.ОПТОВХОД ОВ)	0000000000000000	
Эта ячейка меню отображает статус оптоизолированных входов реле в виде бинарной строки, '1' указывает на активированный оптовход, а '0' – на неактивированный.		
Relay O/P Status (СОСТ.ВЫХ.РЕЛЕ)	00000000000000000000000000000000	

Текст меню	Уставка по умолчанию	Возможные уставки
<p>Эта ячейка меню отображает статус выходных контактов реле в виде бинарной строки, '1' указывает на сработавшее состояние, а '0' – на несработавшее.</p> <p>Когда ячейка Test Mode (РЕЖИМ ИСПЫТ.) установлена на 'Enabled (ВВЕДЕНО)', ячейка 'Relay O/P Status' (СОСТ.ВЫХ.РЕЛЕ) не показывает текущий статус выходных реле, и, следовательно, не может использоваться для подтверждения работы выходных реле. Поэтому будет необходимо контролировать положение каждого контакта по очереди.</p>		
Test Port Status (СОСТ.ИСП.ПОРТА)	00000000	
<p>Эта ячейка меню отображает статус восьми сигналов DDB, назначенных в ячейках Monitor Bit (КОНТР.БИТ).</p>		
Monitor Bit 1 (КОНТР.БИТ 1)	LED 1	От 0 до 1022
<p>Восемь ячеек Monitor Bit (КОНТР.БИТ) позволяют пользователю выбирать, статус какого сигнала цифровой шины данных можно увидеть в ячейке Test Port Status (СОСТ.ИСП.ПОРТА) или через порт контроля /загрузки.</p>		
Monitor Bit 8 (КОНТР.БИТ 8)	LED 8	От 0 до 1022
<p>Восемь ячеек Monitor Bit (КОНТР.БИТ) позволяют пользователю выбирать, статус какого сигнала цифровой шины данных можно увидеть в ячейке Test Port Status (СОСТ.ИСП.ПОРТА) или через порт контроля /загрузки.</p>		
Test Mode (РЕЖИМ ИСПЫТ.)	Disabled (ВЫВЕДЕНО)	Disabled, Test Mode, Contacts Blocked (ВЫВЕДЕНО, РЕЖИМ ПРОВЕРКИ, КОНТАКТЫ БЛОК-НЫ)
<p>Ячейка меню режима испытаний используется для разрешения испытаний реле с инъекцией во вторичные цепи без работы отключающих контактов. Она также активирует устройство прямого испытания выходных контактов с помощью применения управляемых через меню испытательных сигналов. Для выбора режима испытаний ячейка Test Mode (РЕЖИМ ИСПЫТ.) должна быть установлена на уставку Test Mode (РЕЖИМ ИСПЫТ.), которая выводит реле из работы и блокирует эксплуатационные счетчики. Она также вызывает запись условия сигнализации, загорание желтого светодиода 'Out of Service', и выдачу сигнального сообщения Prot'n. Disabled (ЗАЩИТА ВЫВЕДЕНА). Она также замораживает любую информацию, сохраненную в столбце состояния выключателя CB Condition, и в IEC60870-5-103 изменяет причину передачи, СОТ, на Test Mode (РЕЖИМ ИСПЫТ.). Для ввода испытания выходных контактов ячейка Test Mode (РЕЖИМ ИСПЫТ.) должна быть установлена на уставку Contacts Blocked (КОНТАКТЫ БЛОК-НЫ). Она блокирует защиту от срабатывания контактов и активирует тестовую последовательность и функцию проверки контактов, которые могут использоваться для ручного воздействия на выходные контакты. По окончании испытаний для возвращения реле в работу ячейка должна быть обратно установлена на 'Disabled (ВЫВЕДЕНО)'.</p>		
Test Pattern (ТАБЛИЦА ИСП.)	00000000000000000000000000000000	0 = Not Operated 1 = Operated
<p>Эта ячейка используется для выбора выходных контактов реле, испытываемых при установке ячейки Contact Test (ИСПЫТ.ВЫХОДОВ) на Apply Test (ВКЛ. ТЕСТ).</p>		
Contact Test (ИСПЫТ.ВЫХОДОВ)	No Operation (НЕТ ДЕЙСТВИЯ)	No Operation, Apply Test, Remove Test (НЕТ ДЕЙСТВИЯ, ВКЛ. ТЕСТ, ОТКЛ. ТЕСТ)

Текст меню	Уставка по умолчанию	Возможные уставки
<p>Когда в этой ячейке выбрана команда Apply Test (ВКЛ. ТЕСТ), изменяют состояние контакты, настроенные на срабатывание (установлены на '1') в ячейке Test Pattern (ТАБЛИЦА ИСП.). После проведения испытания текст команды на ЖКД изменится No Operation (НЕТ ДЕЙСТВИЯ), и контакты останутся в испытательном состоянии до возврата с выдачей команды Remove Test (ОТКЛ. ТЕСТ). После выдачи команды Remove Test (ОТКЛ. ТЕСТ) текст команды на ЖКД опять перейдет на No Operation (НЕТ ДЕЙСТВИЯ).</p> <p>Примечание: Когда ячейка Test Mode (РЕЖИМ ИСПЫТ.) установлена на 'Enabled (ВВЕДЕНО)', ячейка Relay O/P Status (СОСТ.ВЫХ.РЕЛЕ) не показывает текущий статус выходных реле и не может, таким образом, использоваться для подтверждения работы выходных реле. Значит, будет необходимо контролировать положение каждого контакта по очереди.</p>		
Test LEDs (ИСПЫТ.ИНД.)	No Operation (НЕТ ДЕЙСТВИЯ)	No Operation Apply Test (НЕТ ДЕЙСТВИЯ, ВКЛ. ТЕСТ)
<p>Когда в этой ячейке задана команда Apply Test (ВКЛ. ТЕСТ), 8 (P241) или 18 (P242/3) программируемых пользователем светодиодов будут светиться в течение примерно 2 секунд до того, как погаснут, и текст команды на ЖКД изменится на No Operation (НЕТ ДЕЙСТВИЯ).</p>		
Red LED Status (СОСТ.КРАСН.ИНД.)	000000000000000000	
<p>Эта ячейка является бинарной строкой из 18 бит, указывающей, какой из программируемых пользователем светодиодов на реле светится при активном входе красного светодиода, Red LED (КРАСН.ИНД.), при доступе к реле из удаленного места, '1' указывает, что конкретный светодиод светится, а '0' – что не светится. Если активны оба бита статуса светодиода, зеленый и красный, то это означает, что светодиод желтый. Это применимо только для реле P242/3, которое имеет программируемые трехцветные светодиоды – красный/желтый/зеленый.</p>		
Green LED Status (СОСТ.ЗЕЛЕН.ИНД.)	000000000000000000	
<p>Эта ячейка является бинарной строкой из 18 бит, указывающей, какой из программируемых пользователем светодиодов на реле светится при активном входе зеленого светодиода, Green LED (ЗЕЛЕН.ИНД.), при доступе к реле из удаленного места, '1' указывает, что конкретный светодиод светится, а '0' – что не светится. Если активны оба бита статуса светодиода, зеленый и красный, то это означает, что светодиод желтый. Это применимо только для реле P242/3, которое имеет программируемые трехцветные светодиоды – красный/желтый/зеленый.</p>		
DDB 31 - 0	000000000000000000001000000000	
Отображает статус сигналов DDB 0-31.		
DDB 1022 - 922	00000000000000000000000000000000	
Отображает статус сигналов DDB 1022 – 922. Похожие ячейки, показывающие бинарные строки из 32 бит для всех сигналов DDB от 0 – 1022. Здесь показаны только первое и последнее слова из 32 бит.		

1.3.16 Настройка контроля состояния выключателя

Контроль состояния выключателя содержит устройства для контроля таких показателей состояния выключателя, как отключенный ток, количество операций выключателя, количество операций за установленное время и время отключения выключателя. Для разных значений уставок могут выдаваться предупредительные сигналы или выполняться блокировка выключателя.

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
CB MONITOR SETUP (КОНТРОЛЬ ВЫКЛ-Я)				
Broken I [∧] (СТЕПЕНЬ СУМ.ТОКА)	2	1	2	0.1
Задаёт показатель степени, используемый для вычислений накопительного счетчика I [∧] , контролирующего совокупную тяжесть рабочего цикла расцепителя. Этот показатель степени задается в зависимости от типа используемого выключателя.				
I [∧] Maintenance (СУММ I ОТК:РЕВИЗ)	Alarm Disabled (СИГН. ВЫВЕДЕНА)	Alarm Disabled, Alarm Enabled (СИГН. ВЫВЕДЕНА, СИГН. ВВЕДЕНА)		
Вводит или выводит орган сигнализации накопленного I [∧] о техобслуживании.				
I [∧] Maintenance (СУММ I ОТК:РЕВИЗ)	1000In [∧]	1In [∧]	25000In [∧]	1In [∧]
Уставка срабатывания сигнализации накопительного счетчика I [∧] . Этот сигнал указывает, когда следует провести планово-предупредительный ремонт.				
No CB Ops Maint (N ОТКЛ.В:РЕВИЗИЯ)	Alarm Disabled (СИГН. ВЫВЕДЕНА)	Alarm Disabled, Alarm Enabled (СИГН. ВЫВЕДЕНА, СИГН. ВВЕДЕНА)		
Количество операций выключателя до выдачи сигнала о техобслуживании.				
No CB Ops Maint (N ОТКЛ.В:РЕВИЗИЯ)	10	1	10000	1
Уставка срабатывания количества операций выключателя до выдачи сигнала о техобслуживании. Этот сигнал указывает, когда следует провести планово-предупредительный ремонт.				
CB Time Maint (t РАБ.>:РЕЗВИЗИЯ)	Alarm Disabled (СИГН. ВЫВЕДЕНА)	Alarm Disabled, Alarm Enabled (СИГН. ВЫВЕДЕНА, СИГН. ВВЕДЕНА)		
Вводит или выводит сигнальный орган времени срабатывания выключателя.				
No CB Ops Maint (t РАБ.>:РЕЗВИЗИЯ)	0,1s	0,005s	0,5s	0,001s
Уставка срабатывания сигнализации по времени срабатывания выключателя. Этот сигнал установлен в соответствии с указанным временем отключения выключателя.				

1.3.17 Конфигурация оптовходов

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
OPTO CONFIG. (КОНФ. ОПТОВХ.)				
Global Nominal V (НОМИН. НАПРЯЖ.)	24 - 27	24 - 27, 30 - 34, 48 - 54, 110 - 125, 220 - 250, Custom (ЗАКАЗНОЙ)		
Задаёт номинальное напряжение батареи для всех оптовходов путем выбора одного из пяти стандартных номиналов в уставках Global Nominal V (НОМИН. НАПРЯЖ.). Если выбрана уставка Custom (ЗАКАЗНОЙ), то каждому оптовходу может быть отдельно задано значение номинального напряжения.				
Opto Input 1 (ОПТОВХОД 1)	24 - 27	24 - 27, 30 - 34, 48 - 54, 110 - 125, 220 - 250		
Каждому оптовходу может быть отдельно задано значение номинального напряжения, если для уставках Global Nominal V (НОМИН. НАПРЯЖ.) выбрана уставка Custom (ЗАКАЗНОЙ).				
Opto Input 2 – 16 (ОПТОВХОД 2 – 32)	24 - 27	24 - 27, 30 - 34, 48 - 54, 110 - 125, 220 - 250		

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Уставка позволяет индивидуальное назначение входов управления на меню «горячих» клавиш с помощью установки '1' в соответствующем бите в ячейке Hotkey Enabled (ФУНКЦ.КЛ.ВВЕДЕНЫ). Меню «горячих» клавиш позволяет задание, сброс или импульсность входов управления без необходимости входа в столбец CONTROL INPUTS (УПРАВЛ.ВХОДЫ).				
Control Input 1 (УПРАВЛ.ВХОДЫ.1)	Latched (С удержанием)	Latched, Pulsed (С удержанием, ИМПУЛЬСНЫЙ)		
Конфигурирует входы управления либо Latched (с удержанием), либо Pulsed (импульсный). Вход управления с удерживанием будет оставаться в установленном состоянии до подачи команды сброса из меню, или через последовательный порт связи. Импульсный вход управления, однако, будет оставаться возбужденным в течение 10 мс после выдачи команды установки, а затем произойдет автоматический сброс (т.е. не требуется команда сброса).				
Ctrl Command 1 (КОМ.УПРАВЛ. 1)	Set/Reset (УСТАНОВ./ВЕРНУ.)	Set/Reset, In/Out, Enabled/Disabled, On/Off (УСТАНОВ./ВЕРНУ., ВВЕСТИ/ВЫВЕСТИ, ВВЕДЕНО/ВЫВЕДЕНО, ВКЛ./ВЫИ.)		
Позволяет изменять текст SET/RESET (УСТАНОВ./ВЕРНУ.), отображаемый в меню «горячих» клавиш, на что-то более подходящее для применения конкретного входа управления, например, ON / OFF (ВКЛ./ВЫИ.), IN / OUT (ВВЕСТИ/ВЫВЕСТИ) и т.п.				
Control Input 2 to 32 (УПРАВЛ.ВХОДЫ.2 до 32)	Latched (С удержанием)	Latched, Pulsed (С удержанием, ИМПУЛЬСНЫЙ)		
Конфигурирует входы управления либо Latched (с удержанием), либо Pulsed (импульсный).				
Ctrl Command 2 to 32 (КОМ.УПРАВЛ. от 2 до 32)	Set/Reset (УСТАНОВ./ВЕРНУ.)	Set/Reset, In/Out, Enabled/Disabled, On/Off (УСТАНОВ./ВЕРНУ., ВВЕСТИ/ВЫВЕСТИ, ВВЕДЕНО/ВЫВЕДЕНО, ВКЛ./ВЫИ.)		
Позволяет изменять текст SET/RESET (УСТАНОВ./ВЕРНУ.), отображаемый в меню «горячих» клавиш, на что-то более подходящее для применения конкретного входа управления, например, ON / OFF (ВКЛ./ВЫИ.), IN / OUT (ВВЕСТИ/ВЫВЕСТИ) и т.п.				

1.3.20 Функциональные клавиши

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
FUNCTION KEYS (Ключи Функции)				
Fn. Key Status (Статус Ключа Фи)	0000000000			
Отображает статус каждой функциональной клавиши.				
Fn. Key 1 (Статус Ключа Фи1)	Unlocked (Незамкнутый/ ВВЕДЕНО)	Disabled, Locked, Unlocked (Enabled) (ВЫВЕДЕНО, Запертый, Незамкнутый/ВВЕДЕНО)		
Уставка активирования функциональной клавиши. Уставка Lock (Запертый) позволяет блокировать выход функциональной клавиши, установленной в переключающий режим, в его текущем активном состоянии.				
Fn. Key 1 Mode (Способ КлючаФи1)	Toggle (Тумблер)	Toggle, Normal (Тумблер, Кнопка)		

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок		Шаг
		Мин.	Макс.	
Устанавливает функциональную клавишу в переключающий или нормальный режим. В переключающем режиме Toggle (Тумблер) первое нажатие клавиши будет удерживать выходной сигнал DDB функциональной клавиши ON (Включ.), а следующее нажатие сбросит выходной сигнал DDB функциональной клавиши на OFF (Выключ.). Это свойство может использоваться для ввода/вывода функций реле. В нормальном режиме, Normal (Кнопка), выходной сигнал DDB функциональной клавиши будет оставаться ON/ 'high' (Вкл./"высокий") пока нажата клавиша.				
Fn. Key 1 Label (Ярлык КлючаФи1)	Function Key 1 (Ключ Фи 1)			
Позволяет изменять текст функциональной клавиши на более подходящий для данного приложения.				
Fn. Key 2 to 10 Status (Статус Ключа Фи2 до 10)	Unlock/Enable (Незамкнутый/ВВЕДЕНО)	Disable, Lock, Unlock/Enable (ВЫВЕДЕНО, Запертый, Незамкнутый/ВВЕДЕНО)		
Уставка активирования функциональной клавиши. Уставка 'Запертый' позволяет блокировать выход функциональной клавиши, установленной в переключающий режим, в его текущем активном состоянии.				
Fn. Key 2 to 10 Mode (Способ КлючаФи2 до 10)	Toggle (Тумблер)	Toggle, Normal (Тумблер, Кнопка)		
Устанавливает функциональную клавишу в переключающий или нормальный режим. В переключающем режиме Toggle (Тумблер) первое нажатие клавиши будет удерживать выходной сигнал DDB функциональной клавиши ON (Включ.), а следующее нажатие сбросит выходной сигнал DDB функциональной клавиши на OFF (Выключ.). Это свойство может использоваться для ввода/вывода функций реле. В нормальном режиме, Normal (Кнопка), выходной сигнал DDB функциональной клавиши будет оставаться ON/ 'high' (Вкл./"высокий") пока нажата клавиша.				
Fn. Key 2 to 10 Label (Ярлык КлючаФи2 до 10)	Function Key 2 to 10 (Ключ Фи 2 до 10)			
Позволяет изменять текст функциональной клавиши на более подходящий для данного приложения.				

1.3.21 Обозначение входов управления

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок	Шаг
CTRL I/P LABELS (УПРАВЛ.ВХ.ОБОЗН.)			
Control Input 1 (УПРАВЛ.ВХОДЫ.1)	Control Input 1 (УПРАВЛ.ВХОДЫ.1)	Текст из 16 знаков	
Текстовое обозначение для описания каждого входов управления в отдельности. Этот текст будет отображаться при доступе к входу управления через меню горячих клавиш, и отображается в программируемой схемной логике, в описании входа управления.			
Control Input 2 to 32 (УПРАВЛ.ВХОДЫ.2 до 32)	Control Input 2 to 32 (УПРАВЛ.ВХОДЫ.2 до 32)	Текст из 16 знаков	
Текстовое обозначение для описания каждого входов управления в отдельности. Этот текст будет отображаться при доступе к входу управления через меню горячих клавиш, и отображается в программируемой схемной логике, в описании входа управления.			

1.3.22 Столбец данных программируемой схемной логики

Серия реле MiCOMP24x содержит столбец PSL DATA (ПСЛ ДАННЫЕ), который может использоваться для отслеживания изменений логики PSL. В столбце PSL DATA (ПСЛ ДАННЫЕ) содержится всего 12 ячеек, по 3 для каждой группы уставок. Функция каждой ячейки показана ниже:

Текст меню	Уставка по умолчанию	Диапазон уставок	Шаг
PSL DATA (ПСЛ ДАННЫЕ)			
Grp 1 PSL Ref (ГР.1 ПСЛ ССЫЛКИ)	Model Number (НОМЕР МОДЕЛИ)	Текст из 32 знаков	
При загрузке PSL в реле, пользователю будет предложено ввести номер группы, для которой предназначена логика PSL, и идентификатор ID. Первые 32 знака идентификатора будут показаны в этой ячейке. Клавиши  и  могут использоваться для просмотра 32 знаков, поскольку только 16 могут быть видны одновременно.			
18 Nov 2002 (18 НОЯ 2002) 08:59:32.047	Данные.		
Эта ячейка показывает дату и время загрузки PSL в реле.			
Grp 1 PSL ID (ГР.1 ПСЛ ИДЕНТ.) – 2062813232	Данные.		
Это уникальный номер для введенной PSL. Любое изменение в PSL приведет к показу другого номера.			
Grp 2 PSL Ref (ГР.2 ПСЛ ССЫЛКИ)	Model Number (НОМЕР МОДЕЛИ)	Текст из 32 знаков	
При загрузке PSL в реле, пользователю будет предложено ввести номер группы, для которой предназначена логика PSL, и идентификатор ID. Первые 32 знака идентификатора будут показаны в этой ячейке. Клавиши  и  могут использоваться для просмотра 32 знаков, поскольку только 16 могут быть видны одновременно.			
18 Nov 2002 (18 НОЯ 2002) 08:59:32.047	Данные.		
Эта ячейка показывает дату и время загрузки PSL в реле.			
Grp 2 PSL ID (ГР.2 ПСЛ ИДЕНТ.) – 2062813232	Данные.		
Это уникальный номер для введенной PSL. Любое изменение в PSL приведет к показу другого номера.			